

Bedienungsanleitung

Instruction Manual

Hakomatic 1800 V/LPG (7574.10/20)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,
es ist unser Wunsch, dass die guten Eigenschaften der Hakomatic 1800 das Vertrauen rechtfertigen, dass Sie uns durch Ihren Kauf entgegen gebracht haben.
Um für eventuelle Gefahrensituationen gerüstet zu sein, lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme der Maschine das Kapitel Sicherheitshinweise durch.
Ihre eigene Sicherheit, wie auch die Anderer, hängt wesentlich von der Beherrschung der Maschine ab. Lesen sie deshalb vor der ersten Fahrt die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
Die Bedienungsanleitung enthält alle wichtigen Informationen für Betrieb, Wartung und Pflege. In dieser Bedienungsanleitung haben wir die Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit dem Gefahrenhinweis versehen.
Für weitere Fragen zur Maschine oder zur Bedienungsanleitung steht Ihnen Ihr Hako-Vertragspartner jederzeit zur Verfügung.
Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass irgendwelche Rechtsansprüche, die auf die Ausführungen dieser Bedienungsanleitung bezogen werden, nicht geltend gemacht werden können. Achten Sie bei erforderlichen Instandsetzungsarbeiten bitte darauf, dass nur Orginal-Ersatzteile verwendet werden. Denn nur Orginal- Ersatzteile geben Ihnen die Gewähr für eine stete und zuverlässige Einsatzbereitschaft Ihres Gerätes. Änderungen im Interesse der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Gültig ab: Mai 2006

Hako GmbH
D-23843 Bad Oldesloe
Hamburger Str. 209-239
Telefon ++49 (04531) 8060

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Hakomatic 1800 ist eine Großflächen Kehr- und Schrubbmaschine für die Trocken- und Naßreinigung von Hartböden. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs- Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.
Die Hakomatic 1800 darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und strassenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Hinweise zur Gewährleistung

Grundsätzlich gelten die Bestimmungen des Kaufvertrages. Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung, wenn sie auf die Nichtbeachtung der Vorschriften über die Pflege und Wartung zurückzuführen sind. Wartungsarbeiten sind von einer autorisierten Hako-Service-Stelle durchzuführen und im “Wartungsnachweis” zu bestätigen, das gilt als Gewährleistungsnachweis.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind: Natürlicher Verschleiß und Schäden durch Überbeanspruchung, Sicherungen, unsachgemäße Behandlung oder unzulässige Änderungen. Gewährleistungsansprüche erlöschen außerdem, wenn an der Maschine Schäden entstehen, die auf von uns nicht ausdrücklich freigegebene Teile und Zubehör oder auf die Nichtbeachtung von Wartungsvorschriften zurückzuführen sind.

Übernahme der Maschine
Sofort nach Ankunft der Maschine müssen Sie feststellen, ob Transportschäden entstanden sind. Diese werden Ihnen ersetzt, wenn Sie den Schaden von der Deutschen Bahn AG oder dem Spediteur sofort bestätigen lassen und die Schadensmeldung mit dem Frachtbrief an uns einsenden:

Hako GmbH
Hamburger Strasse 209-239
23843 Bad Oldesloe

1 Sicherheitsinformationen

1.1 Sicherheits- und Warnsymbole

In der Bedienungsanleitung sind alle Stellen, die Ihre Sicherheit, die Sicherheits des Gerätes und der Umwelt betreffen mit diesen Warnsymbolen versehen:

Symbol	Schaden für ...	Definition
Warnung 	Personen oder Sachen	gefährliche Situation durch ungenaues oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder vorgeschriebenen Arbeitsabläufen
Hinweis 	die Maschine	wichtige Hinweise im Umgang mit der Hakomatic 1800 zur Erhaltung der Gebrauchstauglichkeit
Umweltgefahr 	die Umwelt	durch Verwendung von Stoffen, von denen eine Gesundheits- und Umweltgefährdung ausgeht

1.2 Allgemeine Hinweise

- Neben den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Gesetzgebers berücksichtig werden.
- Vor der Inbetriebnahme der Hakomatic 1800 ist die Ihnen übergebene Bedienungsanleitung, sowie weitere separate Anleitungen für Zusatzgeräte oder Anbaugeräte sorgfältig zu lesen und bei der Arbeit in allen Punkten zu beachten.
- Die Hakomatic 1800 darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die durch Hako-Sachkundige geschult worden sind.
- Besonders eingehend sollten Sie sich mit den Sicherheitshinweisen beschäftigen. Denn nur mit genauer Sachkenntnis können Fehler beim Betreiben der Hakomatic 1800 vermieden werden oder deren störungsfreier Betrieb gewährleistet werden.
- Die Bedienungsanleitung muß ständig am Einsatzort der Hakomatic 1800 vorhanden sein und sollte deshalb sorgfältig am Gerät aufbewahrt werden.
- Bei Verkauf bez. Vermietung sind diese Unterlagen dem neuen Besitzer/Betreiber zu übergeben. Lassen Sie sich die Übergabe bestätigen!
- Die an der Maschine angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Nicht lesbare oder nicht mehr vorhandene Schilder sind zu erneuern.
- Ersatzteile müssen in Bezug auf die Sicherheit mindestens den Originalteilen entsprechen.
- Das Rauchen und der Umgang mit Feuer sind beim Füllen von Kraftstoffbehältern und bei Arbeiten an oder in der Nähe von Kraftstoff enthaltenen Bauteilen untersagt.
- Bei Arbeitsfahrten darf die maximale Steigung von 12% nicht überschritten werden. Bei Transportfahrten darf die maximale Steigung von 16% nicht überschritten werden.
- Es dürfen nur die vom Hersteller freigegebenen Bürsten verwendet werden. Die Verwendung anderer Bürsten kann die Sicherheit beeinträchtigen.

1.3 Betriebshinweise

- Vor jeder Inbetriebnahme die Hakomatic 1800 auf Betriebs- und Verkehrssicherheit überprüfen! Störungen umgehend beseitigen!
- Vor Arbeitsbeginn muss sich der Fahrzeugführer mit allen Einrichtungen, Bedien- und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen! Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Es dürfen nur die vom Unternehmer oder dessen Beauftragten für den Einsatz des Gerätes freigegebenen Flächen befahren werden.
- Aus Sicherheitsgründen ist der Fahrersitz mit einem Sitzkontaktschalter ausgestattet, die Funktion des Sitzkontaktschalters darf nicht umgangen werden.
- Bei Betrieb den Motor nicht in geschlossenen Räumen laufen lassen! Vergiftungsgefahr!
- Die Hakomatic 1800 niemals ohne wirksame Schutzvorrichtungen betreiben. (Hierzu gehört vor allem die Verkleidungstür des Motors).
- Beim Arbeiten mit der Maschine ist auf Dritte, insbesondere auf Kinder, zu achten.
- Die Mitnahme von Personen ist nicht zulässig.
- Bedienungseinrichtungen dürfen nur vom Fahrersitz aus bedient werden
- Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
- Nur automatengerechte Reinigungsmittel verwenden (schaumgebremst), sowie die Anwendungs-, Entsorgungs- und Warnhinweise der

Reinigungsmittel-Hersteller beachten.

- Die Hakomatic 1800 ist nicht für die Beseitigung gefährlicher, brennbarer oder explosiver Stäube bzw. Stoffe geeignet.
- Der Einsatz der Maschine in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten.
- Kehrgutbehälter erst unmittelbar vor der Entleerung anheben; auf ausreichende Standsicherheit achten.
- Die Hakomatic 1800 vor Arbeitspausen und bei Arbeitsende auf tragfähigem und möglichst ebenen Untergrund abstellen und gegen Bewegung sichern!
- Vor Verlassen der Hakomatic 1800 den Motor abstellen, Feststellbremse betätigen! Zündschlüssel abziehen. Die Hakomatic 1800 niemals unbeaufsichtigt lassen, solange der Motor noch in Betrieb ist!
- Um ein unbefugtes Benutzen der Maschine zu verhindern, ist durch Ziehen des Zündschlüssels die Maschine auszuschalten und ggf. das Ventil der Gasflasche abzusperren.
- Beim Transport der Hakomatic 1800 sind die Motore stillzusetzen und der Schmutzbehälter abzusenken. Die Fahrweise muß den örtlichen Gegebenheiten angepaßt werden.
- Bei angehobenem Kehrgutbehälter muß mit der Sicherheitsstütze abgesichert werden
- Die Motorhaube ist nur mit einem Werkzeug zu öffnen, die seitliche Abdeckung darf nur zu Wartungszwecken und bei stillstehender Maschine geöffnet werden.
- Achtung heiße Teile: Am Kühler ist ein Überdruckventil angebracht.
- Kehrgutbehälter und Schmutzwassertank regelmäßig reinigen. Empfehlung: am Ende eines Arbeitstages
- Keine brennenden und glühenden Gegenstände mit der Maschine aufnehmen
- Um Kriechen zu verhindern, ist grundsätzlich beim Absteigen die Feststellbremse zu betätigen
- Drehende Teile bei geöffnetem Motorraum beachten
- Maschine darf nur gestartet werden, wenn alle Aggregate abgeschaltet wurden und der Schalter für Motordrehzahl in Leerlaufstellung ist

1.4 Wartungshinweise

- Die in der Bedienungsanleitung vorgeschriebenen Wartungsarbeiten und Wartungsintervalle müssen eingehalten werden.
- Die Maschine ist in angemessenen Abständen (wir empfehlen mindestens einmal jährlich) sowie nach Änderungen oder Instandhaltung durch einen Sachkundigen auf den sicheren Zustand zu überprüfen (CO-Gehalt im Abgas 1/2 jährlich kontrollieren).
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Das ist durch Originalersatzteile gewährleistet.
- Kontroll- und Wartungsarbeiten nicht bei laufendem Motor durchführen.
- Wird die Hakomatic 1800 aufgebockt, ist sie zusätzlich ordnungsgemäß abzustützen.
- Auf einer aufgebockten oder angehobenen Hakomatic 1800 dürfen sich keine Personen befinden.
- Bei Arbeiten an den Reifen ist darauf zu achten, dass die Hakomatic 1800 sicher abgestellt und gegen Wegrollen gesichert ist (Unterlegkeile). Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus.
- Elektrische Teile nicht mit dem Hochdruckreiniger reinigen.
- An Rahmenteilen keine Schweiß-, Bohr-, Säge- und Schleifarbeiten vornehmen. Beschädigte Teile dürfen nur von einer Hako-Fachwerkstatt ausgewechselt werden.
- Vorsicht beim Umgang mit Batterie-

säure: ätzend
- Vor elektrischen Schweißarbeiten an der Hakomatic 1800 die Batterie abklemmen.
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Kraftstoff, Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Dann sofort einen Arzt aufsuchen, um Infektionen zu vermeiden.
- Vorsicht beim Ablassen von heißem Öl: Verbrennungsgefahr.
- Die Wirksamkeit von Lenkung und Bremsen muß täglich vor Arbeitsaufnahme an einem sicheren Ort geprüft werden.
- Bremssysteme regelmäßig einer gründlichen Prüfung unterziehen! Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage dürfen nur von einer Hako-Fachwerkstatt vorgenommen werden.
- Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren. Reparaturarbeiten an der Hydraulikanlage dürfen nur von einer Hako-Fachwerkstatt vorgenommen werden.

1.5 Besondere Gefahren Flüssiggasanlage

- Neben den Sicherheitshinweisen in der Bedienungsanleitung für die Maschine und den Hinweisen aus der Unfallverhütungsvorschrift BGV D 34 Verwendung von Flüssiggas sind nachfolgende Sicherheitshinweise zu beachten:
- Kehrsaugmaschinen dürfen nur von geeigneten Personen geführt werden, die in der Bedienung und im Umgang mit der Flüssiggasanlage ausgebildet sind, dem Unternehmer oder dessen Beauftragten ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und von ihm ausdrücklich mit der Führung beauftragt sind.
- Die Flüssiggasanlage darf nur verwendet werden, wenn diese sich in ordnungsgemäßem Zustand befindet.
- Die Wechselflasche darf nur entsprechend ihrer Kennzeichnung verwendet werden, d. h. Kragenöffnung wegen der Entnahme aus der Flüssigphase nach unten.
- Eine Entnahme aus der Gasphase z. B. durch Umdrehen der Kragenöffnung ist nicht zulässig.
- Die Bedienungsperson hat die Maschine bestimmungsgemäß zu verwenden. Sie hat bei ihrer Fahrweise die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen.
- Das Wechseln des Flüssiggasbehälters darf nur bei Stillstand des Motors erfolgen.
- Das Rauchen und der Umgang mit Feuer sind beim Wechseln des Flüssiggasbehälters untersagt. Nur aus einem Behälter fahren! Zusammenschalten von Behältern ist gefährlich und deshalb verboten. Nicht benutzte Behälteranschlüsse durch Blindverschraubung verschließen.
- Fahrzeuge in Garagen oder Hallen nicht in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern abstellen. Beim Abstellen des Fahrzeuges sind die Entnahmeventile an den Behältern sofort zu schließen und die Leitungen leer zu fahren.
- Das Auswechseln von Gasflaschen in Garagen und unter Erdgleiche ist verboten. Die Gasanlage ist regelmäßig auf Dichtheit zu prüfen. Fahrzeuge mit Flüssiggasanlagen sind sicher abzustellen (z.B. auf ausreichende Be- und Entlüftung achten; Abstellen über Erdgleiche; Ausreichenden Abstand zu Kelleröffnungen, Gruben, Lichtschächten und ähnlichem halten; Schließen des Entnahmeventils).
- Fahrzeuge mit Flüssiggasanlagen sind entsprechend § 33, 37 der BGV D 34 in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.

- Der Schadstoff-Gehalt im Abgas ist mindestens halb-jährlich zu prüfen und auf einen CO-Gehalt von max.0,1 Vol.- % im Leerlauf bei betriebswarmen Motor zu bringen. Die Ergebnisse sind in einer Prüfbescheinigung gemäß BGV D 34 zu dokumentieren.
- Arbeiten an der Gasanlage dürfen nur von Sachkundigen und entsprechend ausgebildetem Personal durchgeführt werden.
- Beim Aufbau und Austausch von Teilen der Gasanlage dürfen nur vom Hersteller zugelassene Teileverwendet werden.
- Nach Instandsetzungsarbeiten und Veränderungen, die die Betriebssicherheit beeinflussen können und nach Betriebsunterbrechungen von mehr als einem Jahr ist die Flüssiggasanlage auf ordnungsgemäße Beschaffenheit, Funktion und Dichtheit zu prüfen.
- Kehrmaschinen mit einer Flüssiggasanlage nicht in der Nähe von Wärmequellen, z. B. stärkere Sonneneinstrahlung, abstellen.
- Flüssiggasanlagen müssen regelmäßig auf ordnungsgemäße Beschaffenheit, Dichtheit und Funktion kontrolliert werden.

Elektrik

- Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden!
- Bei Störungen an der elektrischen Anlage, Fahrzeug sofort abschalten und Störung beseitigen!
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer dafür ausgebildeten Fachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden!
- Die elektrische Ausrüstung des Fahrzeugs ist regelmäßig zu inspizieren/überprüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel, müssen sofort beseitigt werden
- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage bzw. bei Schweißarbeiten stets Masseband von der Batterie abnehmen!
- Das Starten mit Überbrückungskabel kann bei unsachgemäßer Durchführung gefährlich sein. Sicherheitshinweise zur Batterie beachten!

Hydraulik

- Arbeiten an der hydraulischen Einrichtung des Fahrzeugs dürfen nur von einer Hako-Fachwerkstatt durchgeführt werden!
- Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen! Beschädigungen und Undichtigkeiten umgehend beseitigen lassen! Herausspritzendes Öl kann zu Verletzungen und Bränden führen!

Öle, Fette und andere chemische Substanzen

- Beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen (z.B. Batteriesäure — Schwefelsäure), die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften beachten (Sicherheitsdatenblatt)!
- Vorsicht beim Umgang mit heißen Betriebs- und Hilfstoffen – Verbrennungs- bzw. Verbrühungsgefahr!

Batterie

- Im Umgang mit der Batterie, sind die speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Batterien enthalten Schwefelsäure – Ätzend!
- Besonders beim Aufladen sowie beim normalen Einsatz von Batterien bildet sich in den Zellen ein Wasserstoff-Luftgemisch – Explosionsgefahr! Im Ladebereich muß eine ausreichende Lüftung vorhanden sein.
- Bei zu geringem Säurestand keinen Start mit Überbrückungskabel versu-

chen; die Batterie kann platzen oder explodieren

Reifen

- Instandsetzungsarbeiten an Reifen und Felgen dürfen nur von Fachpersonal oder autorisierten Fachwerkstätten durchgeführt werden!
- Schadhafte Reifen und/oder falscher Reifenluftdruck vermindern die Betriebssicherheit des Fahrzeugs. Überprüfen Sie deshalb regelmäßig die Reifen auf vorschriftsmäßigen Luftdruck und Beschädigungen
- Reifen nicht mit brennbarem Gas aufpumpen – Explosionsgefahr!

Gesamtgewicht

- Zulässiges Gesamtgewicht beachten, siehe Technische Daten.

1.6 Umweltschutzhinweise

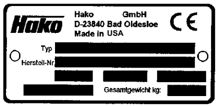
- Für die sichere Verwendung von Stoffen, von denen eine Gesundheits- und Umweltgefährdung ausgehen kann, z.B. Öl, Reinigungsmittel, Schmierfett u. ä. sind ausreichende Kenntnisse erforderlich.
- Öle, Fette, Reinigungsmittel, Farbe usw. sind in geeigneten Behältern unter Einhaltung der von den Herstellern angegebenen Sicherheitshinweise zu behandeln und zu lagern, jedoch nicht auf der Hakomatic 1800.
- Betriebsmedien sind bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten und bei Ölwechsel in geeigneten Behältern aufzufangen und vorschriftsmäßig gemäß Abfallgesetz und Altölverordnung zu entsorgen.
- Leckagen von Öl, Schmierstoffen u. ä. dürfen nicht in den Boden gelangen. Es besteht eine erhebliche Gefahr der Verunreinigung des Grundwassers.
- Verunreinigungen durch Leckagen sind unverzüglich aufzunehmen und vorschriftsmäßig zu entsorgen. Gebrauchte Filtereinsätze sind abhängig vom gefilterten Stoff meist als Sondermüll zu entsorgen. Batterien enthalten ätzende Schwefelsäure. Beim Umgang mit Batterien ist deshalb besondere Vorsicht geboten. Altbatterien gehören in den Sondermüll.

1.7 Schilder am Gerät

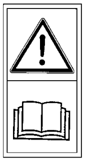
Nachfolgende Sicherheits- und Hinweisschilder sind gut lesbar am Fahrzeug angebracht. Fehlende bzw. unlesbare Schilder sind umgehend zu erneuern.

Firmenzeichen vorne/hinten (Abb. 1/1)

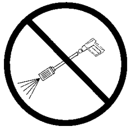
Typenschild (Abb. 1/2)



Bedienungsanleitung (Abb. 1/3)



Hochdruckreiniger (Abb. 1/4)



Drehende Teile am Kühler links/rechts und am Sauggebläse der Kehreinheit und des Saugaggregats (Abb. 1/5)



Quetschgefahr: Bei geöffnetem Kehrgutbehälter Sicherheitsstütze benutzen! (Abb. 1/6)



Verbrennungsgefahr: Vorsicht im Motorraum. Ist der Motor noch nicht abgekühlt besteht Verbrennungsgefahr! (Abb. 1/7)



Nur Flüssigentnahme! (Abb. 1/8)

Bei Arbeiten am Motor: Seitentür vollständig öffnen (Abb. 1/9)

Nach Arbeiten am Motor: Befestigungslasche wieder anbringen! (Abb. 1/10)

Hydrauliktank: Kein Benzin oder ähnliche feuergefährlichen bzw. leicht entzündlichen Stoffe einfüllen! (Abb. 1/11)

Vorsicht - Explosionsgefahr! (Abb. 1/12)

Vorsicht - Hochentleerung! (Abb. 1/13)

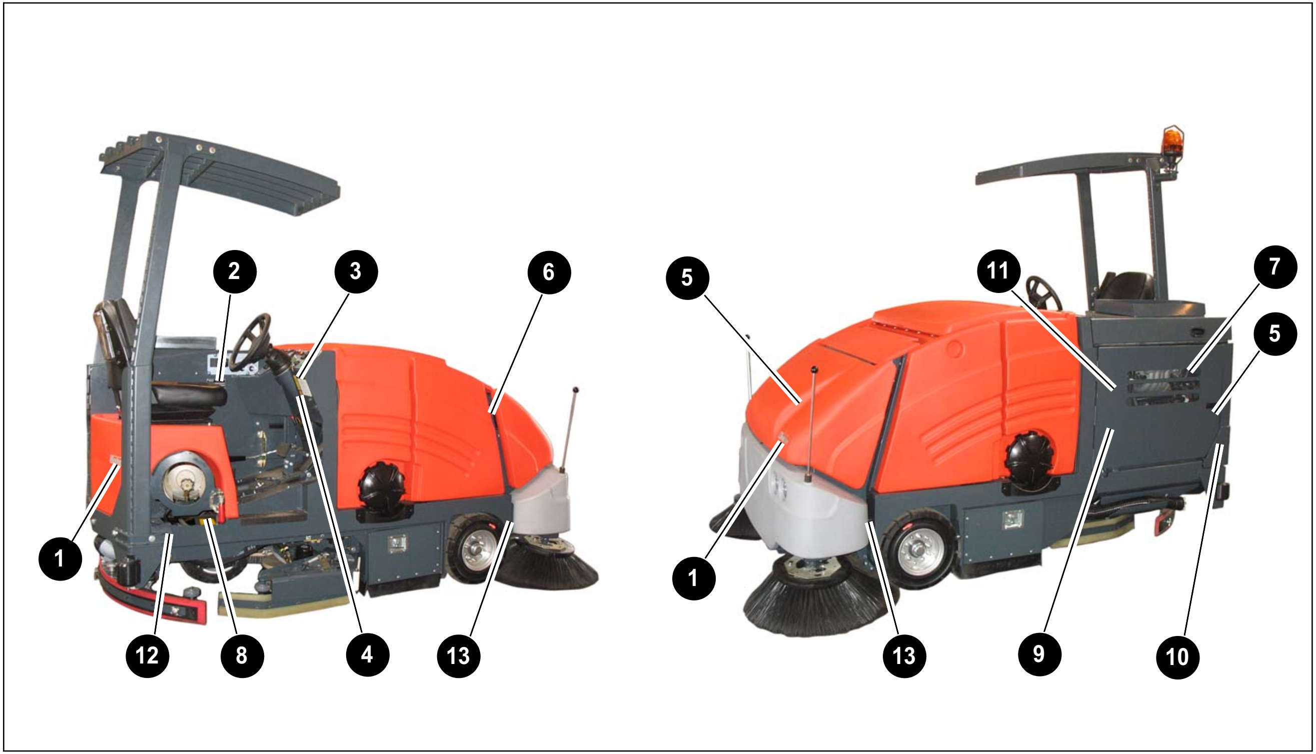


Abb.1 zeigt LPG-Variante

2 Inbetriebnahme

2.1 Einweisung

Vor der ersten Inbetriebnahme ist eine Einweisung erforderlich.
Die erstmalige Einweisung der Hakomatic 1800 darf nur durch das Fachpersonal des für Sie zuständigen Hako-Vertragshändlers erfolgen.
Dieser wird sofort nach Auslieferung des Fahrzeugs vom Herstellerwerk benachrichtigt und setzt sich mit Ihnen zwecks Absprache eines Einweisungstermins in Verbindung.

2.2 Vor Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme der Hakomatic 1800 sind die nachstehenden Kontrollen vorzunehmen:

1. Bei Benzin Variante Kraftstoffvorrat kontrollieren. Bei LPG Variante Flüssiggasvorrat kontrollieren. Flüssiggasbehälter austauschen, siehe Kapitel Wartung.
2. Motorölstand mit dem Kontrollstab prüfen. Motoröl nachfüllen, siehe Kapitel Wartung.
3. Hydraulikölstand mit dem Kontrollstab prüfen. Öl nachfüllen, siehe Kapitel Wartung.
4. Kühlmittelstand prüfen. Kühlmittel nachfüllen, siehe Kapitel Wartung.
5. Bremsanlage kontrollieren.
6. Lenkung kontrollieren.
7. Beleuchtung kontrollieren, siehe Kapitel Bedienung.
8. Abstellfläche auf Anzeichen von Leckagen prüfen. Schläuche, Leitungen und Tanks dürfen keine Leckagen oder Beschädigungen aufweisen.
9. Reifenzustand kontrollieren, siehe Kapitel Wartung.
10. Kehrgutbehälter entleeren, siehe Kapitel Wartung.
11. Frischwassertank auffüllen, siehe Kapitel Wartung.
12. Schmutzwassertank entleeren und bei Bedarf reinigen, siehe Kapitel Wartung.

2.3 Fahrzeug starten

Vor dem Anlassen des Motors muss der Bediener auf dem Fahrersitz Platz genommen und sichergestellt haben, dass die Feststellbremse eingelegt ist.

1. Sicherstellen, dass das Fahrpedal in Neutralstellung ist.
2. Sicherstellen, dass der Schalter für Motordrehzahl in Leerlauf-Stellung ist.
3. Feststellbremse betätigen.
4. Zündschalter auf Startposition drehen, dann loslassen.
5. Armlehne herunter lassen.



Sollte der Motor nach 10 Sekunden nicht anspringen, Startvorgang unterbrechen. Zwischen zwei Startversuchen den Anlasser abkühlen lassen.

6. Den Motor ca. 2 Minuten warmlaufen lassen.

2.4 Bremsen und Anhalten

Das Fahrpedal in die Neutralstellung bringen. Das Fahrzeug wird abgebremst und läuft aus bis zum völligen Stehen.

2.5 Fahren am Hang

Mit größter Vorsicht quer zum Hang fahren oder am Hang wenden. Beachten Sie den Kippwinkel!

2.6 Arbeitseinsatz

1. Fahrzeug starten und Arbeitsdrehzahl auswählen.
2. Zum Kehren den Hebel für Kehrwalzenandruck (Abb. 5/8) in die obere Position bringen.
3. Die Kehrwalze mit dem Schalter (Abb. 7/10) einschalten.
4. Den Seitenbesen mit dem Schalter (Abb. 7/9) einschalten.
5. Schrubbaggregat mit dem Schalter (Abb. 7/11) einschalten.
6. Die Saugfußeinheit mit dem Schalter (Abb. 7/12) einschalten.

Staubabsaugung bei feuchten Oberflächen abschalten (Staubfilter schonen)!

7. Chemiedosierung (Option) mit dem Regler (Abb. 8/5) einstellen.
8. Wassermenge mit dem Regler (Abb. 8/6) einstellen.
9. Bürstenandruck mit dem Regler (Abb. 8/7) einstellen.
10. Beleuchtung ggf. einschalten.
11. Fahrpedal langsam niederdrücken und die gewünschte Fläche reinigen (Fahrpedal aktiviert die Wasserzufuhr und die Bürsten des Schrubbaggregats).

2.7 Nach Arbeitseinsatz

1. Zu einem geeigneten Reinigungsplatz fahren.



Kehrgut und Schmutzwasser umweltfreundlich entsorgen!

2. Kehrgutbehälter entleeren.
3. Schmutzwassertank entleeren.
4. Frischwassertank entleeren.
5. Frischwasserfilter kontrollieren.
6. Dichtungen und Saugschlauch kontrollieren.
7. Betriebsmittel, Funktionen und Einstellungen kontrollieren, siehe Kapitel Wartung.
8. Motor ausschalten, Feststellbremse betätigen und Zündschlüssel abziehen.

2.8 Verladen

1. Das Fahrzeug auf einem Transportfahrzeug oder Anhänger abstellen und die Feststellbremse betätigen.
2. Das Fahrzeug verzurren.



Die Gurte nur an der Karosserie befestigen, nicht am schwenkbaren Motorrahmen.

2.9 Zurrpunkte

Beide Vorderseiten der Radkästen sind mit einer Öffnung (Abb. 2/2) versehen, die zum Festgurten des vorderen Maschinenteils vorgesehen ist.
Den hinteren Maschinenteil mit einem Haken oder einer Öse (Abb. 2/3) sichern.

2.10 Abschleppen

Das Fahrzeug nicht weiter als 800 Meter abschleppen und nicht schneller als 1,5 km/h pro Stunde. Werden diese Grenzwerte nicht beachtet, kann es zu Schäden am Hydrauliksystem kommen. Werden beim Abschleppen die obigen Werte überschritten, muss das Hinterrad angehoben werden oder auf einem Rollwagen gelagert werden.

Zum Abschleppen muß das Bypassventil bedient werden.

1. Motorrahmen öffnen, siehe Abschnitt 5.5.1.
2. Das Bypassventil befindet sich an der Vorderwand vom Hydraulikbehälter.
3. Den Hebel (Abb. 2/1) des Bypassventils im Uhrzeigersinn um 90° drehen.
4. Das Fahrzeug kann nun geschoben oder abgeschleppt werden.

2.11 Abstützpunkte

Das Fahrzeug sicher aufbokken. Nicht nur auf die Stützen allein verlassen.

Zum Aufbocken sind die Stützen unter die vordere Kante des Radkastens am Rahmen zu setzen. Zum Abstützen des hinteren Teils des Fahrzeugs die Böcke unter den Rahmen direkt neben den Rückleuchten platzieren.

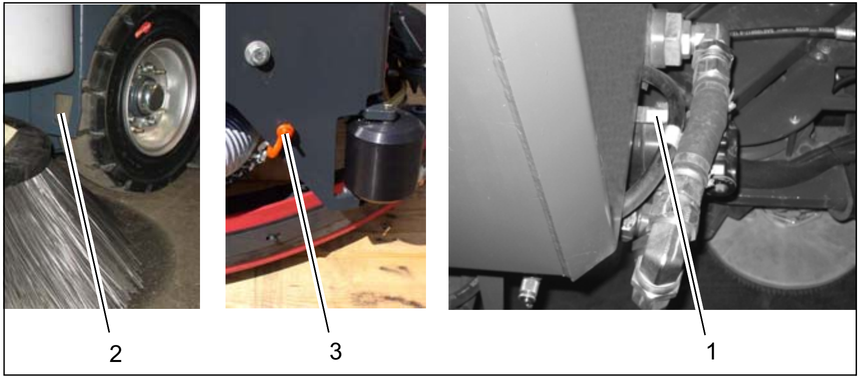


Abb.2

3 Bedienung

3.1 Arbeitsweise

3.1.1 Allgemein
Die Hakomatic 1800 ist ein Großflächen-Schrubbautomat mit integriertem Kehrsystem für die wirtschaftliche Trokken- und Naßreinigung von Hartböden.

3.1.2 Kehreinheit
Die Kehreinheit nimmt Schmutz im Kehrgutbehälter auf. Dabei kehren die beiden Seitenbesen (Abb. 3/1) den Schmutz direkt in die Spur der Kehrwalze (Abb. 3/2). Mit einer Kehrwalze gelangt der Schmutz in den Kehrgutbehälter (Abb. 3/3). Feinstäube werden durch einen Staubfilter zurückgehalten.

3.1.3 Wassertank
Der Wassertank wird durch eine flexible Trennwand in zwei Kammern geteilt. Schmutzwassertank (Abb. 3/5) und Frischwassertank (Abb. 3/4). Dadurch wird das Volumen für Schmutzwasser und Frischwasser optimal genutzt. Das Frischwasser wird mit einer Pumpe zum Schrubbaggregat befördert.

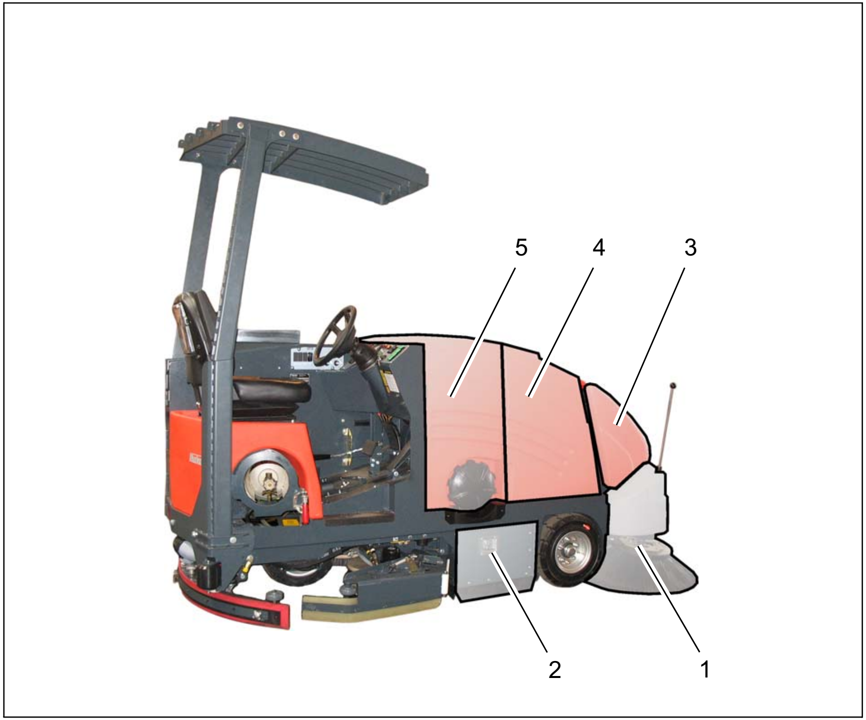


Abb.3 **(zeigt LPG-Variante)**

3.1.4 Schrubbaggregat

Das beweglich aufgehängte Schrubbaggregat (Abb. 4/1) besteht aus drei hydraulisch angetriebenen Schrubbbürsten, den seitlichen Abstreifern und der Wasserzufuhr.

3.1.5 Saugfuß

Der beweglich aufgehängte Saugfuß (Abb. 4/2) besteht aus Saugfußaushebung, Sauggebläse und Dichtleisten. Das Schmutzwasser wird mit den Dichtleisten vom Boden abgezogen und mit dem Sauggebläse zum Schmutzwassertank befördert. Bei Rückwärtsfahrt wird der Saugfuß automatisch ausgehoben.

3.1.6 Fahrantrieb und Arbeitshydraulik

Der Verbrennungsmotor (Abb. 4/3) sorgt für den direkten Antrieb der Fahrantriebspumpe und den Hydraulikpumpen für Lenkung/Kehreinheit und Schrubbaggregat. Fahrantrieb und Arbeitshydraulik sind durch einen Ölkühler und entsprechende Filter geschützt.

3.1.7 Optionen

Fahrerschutzdach, Rundumkennleuchte und 2. Flüssiggasflasche (Abb. 4/4).



Abb.4

3.2 Bedien- und Anzeigeelemente

3.2.1 Übersicht

1 Hauptbedienfeld
2 Bedienfeld links
3 Fahrersitz
4 Fahrpedal
5 Betriebsbremse
6 Feststellbremse
7 Verschleißausgleich für Kehrwalze
8 Kehrwalzenandruck
9 Ventil für Flüssiggasbehälter
10 Frischwasserablassventil
11 Frischwassersieb
12 Sicherheitsstütze Kehrgutbehälter
13 Verschleißausgleich für Seitenbesen
14 Frischwasserabsperrventil

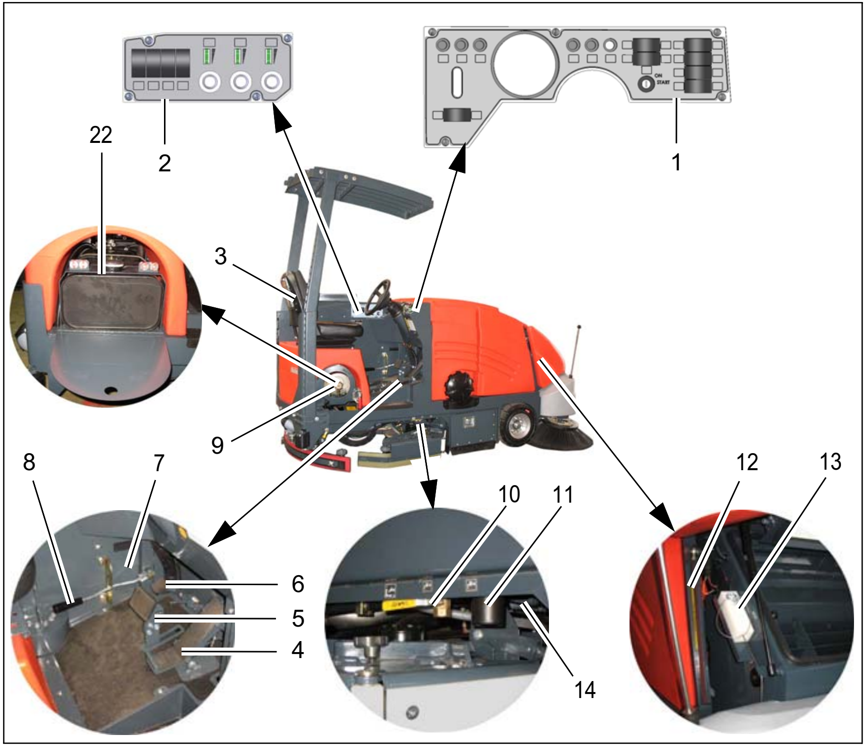


Abb.5

Fortsetzung Übersicht:
15 Verriegelung für Staubfilter
16 Kontrollstab für Motorölstand
17 Wartungsanzeige für Luftfilter
18 Kontrollstab für Hydraulikölstand
19 Ablassschlauch für Schmutzwasser
20 Reinigungsöffnung (beidseitig) für Schmutzwassertank
21 Benzinfilter
22 Benzintank

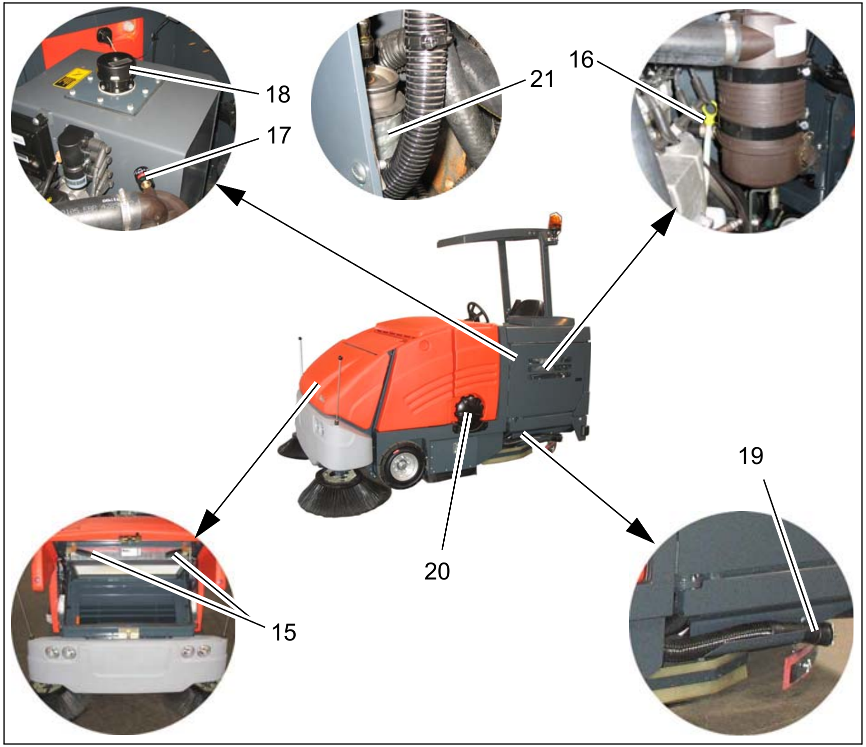


Abb.6

3.2.2 Hauptbedienfeld

1 Kontrollleuchte Funkenauge (Option)
2 Kontrollleuchte Bremse
3 Kontrollleuchte Staubfilter
4 Multifunktionsanzeige
5 Kontrollleuchte Frischwasser
6 Kontrollleuchte Schmutzwasser
7 Kontrollleuchte Motor
8 Schalter für Motordrehzahl
9 Schalter für Seitenbesen
10 Schalter für Kehrbetrieb
11 Schalter für Schrubbaggregat
12 Schalter für Saugfuß
13 Zündanlassschloss
14 Schalter für Fahrlicht
15 Taster für Signalhorn
16 Taster für Rüttelvorrichtung
17 Taster für Kehrgutbehälterklappe
18 Hebel für Kehrgutbehälter

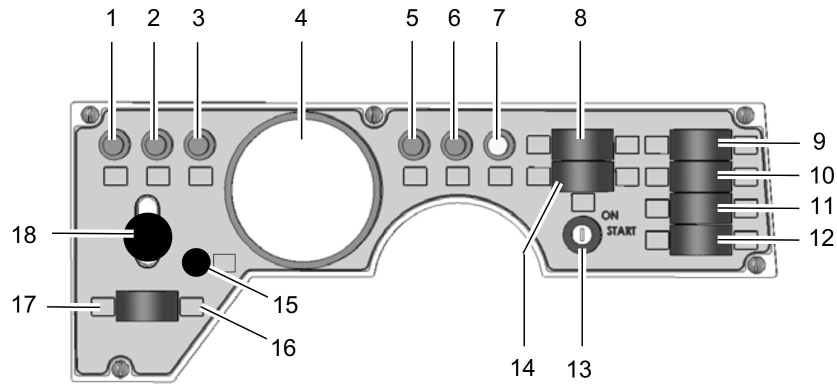


Abb.7



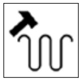
Kontrollleuchte Funkenauge (Option) (Abb. 7/1)

Mit einem Sensor werden z.B. glühende Zigaretten erkannt und mit der Kontrolleuchte angezeigt.



Kontrollleuchte Bremse (Abb. 7/2)

Die Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Bremse betätigt wird, bzw. die Feststellbremse angezogen ist.

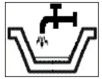


Kontrollleuchte Staubfilter (Abb. 7/3)

Die Kontrollleuchte leuchtet, wenn der Staubfilter den maximalen Verschmutzungsgrad erreicht hat. Rüttelvorrichtung mit dem Schalter (Abb. 7/16) einschalten.

Multifunktionsanzeige (Abb. 7/4)

Multifunktionsanzeige für Kraftstoffvorrat, Batteriespannung, Öldruck, Kühlwassertemperatur und Betriebsstundenzähler.
Die Kraftstoffanzeige zeigt den Kraftstoffvorrat an, allerdings nur bei Benzin- oder Dieselvarianten. Für die Flüssiggasvarianten ist diese Anzeige außer Betrieb.
Die Batterieanzeige zeigt die Batteriespannung bzw. die Ladespannung des Generators an.
Die Öldruckanzeige zeigt den momentanen Motoröldruck an.
Die Kühlerwasserturanzeige zeigt die Temperatur des Motorkühlwassers an. Bei Temperaturen über 110° C wird eine Überhitzung des Motors angezeigt
Der Betriebsstundenzähler zeigt die Zeit mit laufendem Motor an.



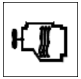
Kontrollleuchte Frischwasser (Abb. 7/5)

Die Kontrollleuchte leuchtet, wenn der Frischwassertank leer ist. Frischwassertank auffüllen, siehe Kapitel Wartung.

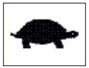


Kontrollleuchte Schmutzwasser (Abb. 7/6)

Die Kontrollleuchte leuchtet, wenn der Schmutzwassertank voll ist. Schmutzwassertank entleeren, siehe Kapitel Wartung.

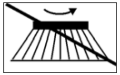
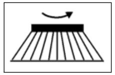


Kontrollleuchte Motor (Abb. 7/7)
Die Kontrollleuchte leuchtet dauerhaft, wenn ein kritischer Fehler am Motor oder der Steuerung aufgetreten ist. Erlischt sie nicht mehr muß die Maschine sofort abgestellt werden und der Hako-Service informiert werden. Blinkt die Kontrollleuchte ist ein weniger kritischer Fehler vorhanden. Der Hako-Service muß informiert werden.

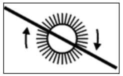
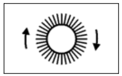
 L 

Schalter Motordrehzahl (Abb. 7/8)
Alle Arbeitsaggregate nur bei Arbeitsdrehzahl aktivieren.

- Der Schalter muss zum Starten des Motors und vor dem Ausschalten der Maschine in Leerlauf-Stellung sein.
- Es stehen zwei Positionen für Kehren und Bürsten zur Verfügung: die höhere Arbeitsdrehzahl führt zu einer besseren Kehrleistung und die niedrigere Arbeitsdrehzahl zu einem geräuscharmen Betrieb.

Schalter für Seitenbesen (Abb. 7/9)
Nach dem Betätigen dieses Schalters wird der Seitenbesen abgesenkt und eingeschaltet. Diese Funktion kann nur bei eingeschaltetem Kehrbesen (Abb. 7/10) aktiviert werden

Schalter für Kehrbetrieb (Abb. 7/10)
Beim Einschalten aktiviert dieser Schalter:

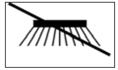
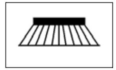
- das Öffnen der Behälterklappe
- das Absenken der Kehrbesen
- den Kehrbesenantrieb
- die Staubabsaugung (abhängig von der Schalterstellung)



Der Kehrbetrieb kann allein oder zusammen mit den Seitenbesen genutzt werden.

Das Ausschalten bewirkt folgendes:

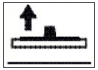
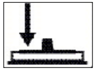
- die Behälterentleerung schließt.
- der Kehrbesen wird angehoben.
- der Kehrbesenmotor wird ausgeschaltet.
- die Staubabsaugung wird ausgeschaltet.

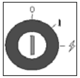
Schalter für Schrubbaggregat (Abb. 7/11)
Der Schalter dient zum Heben und Senken des Schrubbaggregats und zum Ein- und Ausschalten der Schrubbbürstenantriebe. Das Schrubbaggregat wird automatisch angehoben, wenn:

- der Schalter bei laufendem Sauggebläse ausgeschaltet wird
- das Sauggebläse noch im Betrieb ist.

Um Schäden am Boden zu vermeiden, drehen sich die Schrubbbürsten erst nach Betätigen des Fahrpedals.
Bei Arbeiten ohne Sauggebläse muß zum Anheben des Schrubbaggregats das Sauggebläse kurz eingeschaltet werden.

Schalter für Saugfuß (Abb. 7/12)
Der Schalter dient zum Heben und Senken des Saugfußes und zum Ein- und Ausschalten des Sauggebläses.

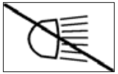
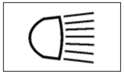


Zündanlassschloss (Abb. 7/13)

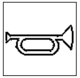


Vor dem Starten des Motors: Schwenkrahmen des Motors verriegeln und Ventil des Flüssiggasbehälters öffnen.

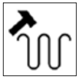
Mit dem Zündschlüssel wird die Elektroanlage eingeschaltet und der Motor angelassen. Zum Starten des Motors den Zündschlüssel ganz nach rechts drehen. Nach dem Starten des Motors den Zündschlüssel loslassen. Das Fahrzeug ist mit einem Sitzkontaktschalter ausgestattet. Befindet sich der Fahrer nicht auf dem Sitz, wird der Motor abgeschaltet. Zum Abschalten des Motors den Zündschlüssel nach links auf Position AUS drehen.

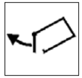
Schalter für Fahrlicht (Abb. 7/14)
Mit diesem Schalter werden Scheinwerfer und Rückleuchten ein- und ausgeschaltet.



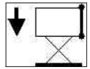
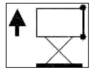
Taster für Signalhorn (Abb. 7/15)
Mit diesem Taster wird das Signalhorn betätigt.



Taster für Rüttelvorrichtung (Abb. 7/16)
Mit diesem Taster wird in der Kehreinheit der Rüttelmotor zur Reinigung des Staubfilters eingeschaltet.



Taster für Kehrgutbehälterklappe (Abb. 7/17)
Der Taster dient zum Öffnen der Kehrgutbehälterklappe. Nach dem Öffnen der Kehrgutbehälterklappe bei angehobenem Kehrgutbehälter ist ein manuelles Schließen nicht möglich. Beim Absenken wird die Kehrgutbehälterklappe automatisch verriegelt.

Hebel für Kehrgutbehälter (Abb. 7/18)
Der Hebel dient zum Heben und Senken des Kehrgutbehälters.

- Hebel nach vorne schieben: Kehrgutbehälter wird abgesenkt
- Hebel nach hinten ziehen: Kehrgutbehälter wird angehoben



Bei Arbeiten unter dem Kehrgutbehälter muß die Sicherheitsstütze eingehängt werden. Quetschgefahr!

3.2.3 Bedienfeld links

1 nicht belegt
2 nicht belegt
3 nicht belegt
4 Schalter für Staubabsaugung im Kehrbetrieb
5 Regler für Chemiedosierung (Option)
6 Regler für Wasserdosierung
7 Regler für Schrubbbürstenandruck

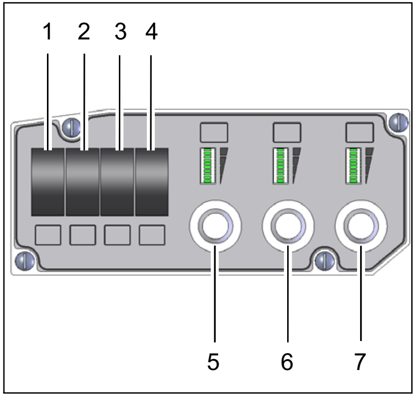
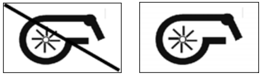


Abb.8



Schalter für Staubabsaugung im Kehrbetrieb (Abb. 8/4)
Der Schalter dient zum Ein- und Ausschalten des Sauggebläses.
Staubabsaugung bei feuchten Oberflächen abschalten (Staubfilter vor anhaftendem Schmutz schützen!)



Regler für Chemiedosierung (Option) (Abb. 8/5)
Mit dem Regler wird die Menge der Reinigungslauge in vier Stufen eingestellt.
Die Reinigungslauge wird dem Schrubbaggregat zugeführt.
Stufe 1 = Aus
Stufe 2 = minimale Zufuhr
Stufe 3 = mittlere Zufuhr
Stufe 4 = maximale Zufuhr
Bei angehobenem Schrubbaggregat wird die Zufuhr abgeschaltet. Bei abgesenktem Schrubbaggregat wird die Zufuhr in gleicher Menge wieder zugeschaltet.



Regler für Frischwasser (Abb. 8/6)
Mit dem Regler wird die Menge des Frischwassers in vier Stufen eingestellt.
Das Frischwasser wird dem Schrubbaggregat zugeführt.
Stufe 1 = Aus
Stufe 2 = minimale Zufuhr
Stufe 3 = mittlere Zufuhr
Stufe 4 = maximale Zufuhr
Bei angehobenem Schrubbaggregat wird die Zufuhr abgeschaltet. Bei abgesenktem Schrubbaggregat wird die Zufuhr in gleicher Menge wieder zugeschaltet.



Regler für Schrubbbürstenandruck (Abb. 8/7)
Mit diesem Regler wird der Andruck für die Schrubbbürsten in drei Stufen eingestellt. Zu hoher Andruck bringt erhöhten Bürstenverschleiß und kann die Oberfläche des Bodens beschädigen!

3.2.4 Bedienelemente an der Maschine



Fahrersitz (Abb. 5/3)
Die Armlehne wird mit dem Handrad (A) in der Neigung eingestellt.
Die Rückenlehne wird mit dem Handrad (B) eingestellt.
Die Sitzfederung wird mit dem Handrad (C) stufenlos (45 kg bis 125 kg) dem Fahrergewicht angepasst.



Der Fahrersitz ist mit einem Sitzkontaktschalter ausgerüstet. Ist die Sitzfederung zu hoch eingestellt kann der Fahrantrieb nicht aktiviert werden!

Fahrpedal (Abb. 5/4)
Das Fahrpedal dient zum Verändern der Geschwindigkeit und der Fahrtrichtung. Es kann ebenfalls zum Abbremsen oder Anhalten des Fahrzeugs eingesetzt werden.

- Zum Anfahren auf das vordere Ende des Fahrpedals treten. Je größer der Druck auf das Fahrpedal, umso höher die Geschwindigkeit.
- Zum Rückwärts fahren auf das hintere Ende des Fahrpedals treten.
- Zum Abbremsen oder Anhalten das Fahrpedal in neutrale Position bringen.
- Für eine Notbremsung das Fahrpedal über die Neutralposition in die Rückwärtsposition bringen (reversieren).

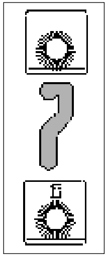


Die Notbremsung nur im Notfall anwenden. Ständige Notbremsungen führen zu Schäden an den Antriebskomponenten.

Betriebsbremse (Abb. 5/5)
Mit Rücknahme des Fahrpedals (vorwärts oder rückwärts) kommt das Fahrzeug aufgrund der hydrostatischen Bremswirkung schnell zum Stillstand. Reicht diese Bremswirkung nicht aus, kann zusätzlich mit der Betriebsbremse abgebremst werden.

Feststellbremse (Abb. 5/6)
Die Feststellbremse betätigt die mechanischen Trommelbremsen, die auf die beiden Vorderräder wirken. Zum Feststellen muß die Betriebsbremse und die Feststellbremse gleichzeitig betätigt werden.

Verschleißausgleich für Kehrwalze (Abb. 5/7)
Hinter der Abdeckplatte befindet sich die Einstellvorrichtung für den Verschleißausgleich der Kehrwalze. Wenn verschleißbedingt die Borsten der Kehrwalze kürzer werden, kann mit dieser Einstellvorrichtung eine Nachstellung vorgenommen werden, siehe Kapitel Wartung.



Kehrwalzenandruck (Abb. 5/8)
Mit dem Hebel links neben dem Fahrersitz kann der Kehrwalzenandruck kurzzeitig erhöht werden.
Obere Position = normaler Betrieb
Untere Position = starker Andruck
In der unteren Position wird das Arbeiten auf extrem unebenem Boden erleichtert. Die Lebensdauer der Kehrwalze wird dabei stark reduziert!

Ventil für Flüssiggas (Abb. 5/9)

Beachten Sie die Sicherheitshinweise für Flüssiggas, siehe Kapitel Sicherheit.

Vor dem Starten des Motors muß das Ventil des Flüssiggasbehälters geöffnet werden. Nach Abstellen des Motors das Ventil wieder schließen. Vor längerer Außerbetriebsetzung der Maschine (länger als eine Stunde) Zündung erst ausschalten, wenn der Motor nach dem Schließen des Ventils von selbst ausgegangen ist!

Ablassventil für Frischwassertank (Abb. 5/10)
Auf der rechten Fahrzeugseite (in Fahrtrichtung) befindet sich über dem Schrubbaggregat ein Absperrventil. Mit diesem Absperrventil wird der Frischwassertank bei Bedarf entleert, siehe Kapitel Wartung.

Frischwasserfilter (Abb. 5/11)
Der Frischwasserfilter befindet sich neben dem Absperrventil. Dieser kann nach Abschrauben der Kappe zum Reinigen herausgenommen werden, siehe Kapitel Wartung. Das Absperrventil (Abb. 5/14) ist vorher zu schließen!

Sicherheitsstütze (Abb. 5/12)

Bei Arbeiten unter dem Kehrgutbehälter muß die Sicherheitsstütze eingehängt werden. Quetschgefahr!

Bei allen Arbeiten unter dem Kehrgutbehälter die Sicherheitsstütze benutzen. Während des Anhebens und des Absenkens ist der Aufenthalt unter dem Kehrgutbehälter nicht gestattet.

Verschleißausgleich für Seitenbesen (Abb. 5/13)
Unter der Fronthaube befindet sich auf beiden Fahrzeugseiten eine Einstellvorrichtung für den Verschleißausgleich der Seitenbesen. Wenn verschleißbedingt die Borsten der Seitenbesen kürzer werden, kann mit dieser Einstellvorrichtung eine Nachstellung vorgenommen werden, siehe Kapitel Wartung.

Absperrventil für Frischwassertank (Abb. 5/14)
Auf der rechten Fahrzeugseite (in Fahrtrichtung) befindet sich über dem Schrubbaggregat ein Absperrventil. Zum Reinigen des Frischwasserfilters das Venti absperren, siehe Kapitel Wartung.

Verriegelung für Staubfilter (Abb. 6/15)
Der Staubfilter befindet sich unter der Fronthaube. Zum Ausbauen des Staubfilters die beiden Hebel der Verriegelung öffnen, siehe Kapitel Wartung.

Kontrollstab für Motorölstand (Abb. 5/16)
Der Kontrollstab für den Motorölstand befindet sich an der rechten Seite des Motors. Den Motorölstand täglich (am besten vor Arbeitsbeginn) überprüfen. Bei Bedarf Motoröl nachfüllen, siehe Kapitel Wartung

Wartungsanzeige für Luftfilter (Abb. 5/17)
Der Luftfilter befindet sich an der rechten Seite des Motors. Die Wartungsanzeige wöchentlich überprüfen. Bei Bedarf Filterelement wechseln, siehe Kapitel Wartung

Kontrollstab für Hydraulikölstand (Abb. 5/18)
Der Kontrollstab für den Hydraulikölstand befindet sich in der Verschlußkappe des Hydrauliköltanks. Den Hydraulikölstand wöchentlich überprüfen. Bei Bedarf Hydrauliköl nachfüllen, siehe Kapitel Wartung

Ablassschlauch für Schmutzwasser (Abb. 5/19)
Auf der linken Fahrzeugseite (in Fahrtrichtung) befindet sich über dem Schrubbaggregat ein Ablassschlauch für das Schmutzwasser. Schmutzwassertank entleeren, siehe Kapitel Wartung.

Reinigungsöffnung (beidseitig) für Schmutzwassertank (Abb. 5/20)
Auf beiden Seiten des Schmutzwassertanks befindet sich ein Deckel zum Reinigen. Schmutzwassertank reinigen, siehe Kapitel Wartung.

4 Technische Daten

Abmessungen		
Länge	mm	2700
Breite	mm	1600
Höhe	mm	1500
Wendekreisradius	mm	1348
Gewichte		
Leergewicht (je nach Ausstattung)	kg	1860
Maximalgewicht	kg	2600
Achslasten (bei 2450 kg)		
Achslast vorne links / vorne rechts	kg	560/530
Achslast hinten	kg	1400
Spezieller Raddruck hinten	N/cm^2	71
Fahrgeschwindigkeiten		
Transportfahrt	km/h	12
Arbeitsfahrt	km/h	10
Rückwärtsfahrt	km/h	5
Steigfähigkeit bei Arbeitsfahrt	%	12
Steigfähigkeit bei Transportfahrt	%	16

Technische Daten

Motor		
Ölfüllmenge mit Filter	Liter	3,5
Ölsorte		SAE 15W40
Kühlmittel: z.B. Shell DEXCOOL oderTotal COOLELF AUTO SUPRA oder Total GLACELF AUTO SUPRA	Liter	9,5
Bauart		Ottomotor
Kraftstoffart		LPG/Normalbenzin
Hersteller		General Motors
Maximalleistung LPG/Benzin	PS	45/52
Hubraum	cm^3	1600
Zylinderzahl		4 Zylinder Reihe
Arbeitsdrehzahl: Schildkröte/Hase	1/min	2150/2400
Fahrwerk		
Raddurchmesser	mm	410
Hydraulikanlage		
Ölfüllmenge	Liter	53
Ölsorte		SAE 15W40
Frischwassertank		
Volumen brutto	Liter	380
Schmutzwassertank		
Volumen brutto	Liter	400

Technische Daten

Kehrwalze		
Länge	mm	1050
Durchmesser	mm	355
Drehzahl	1/min	440
Kehrspiegel	mm	55
Ersatz-Kehrwalze 1x Stahl-Perlon oder Polyamid oder Naturfaser	Bestell-Nr.	7326/7327/7329
Kehrgutbehälter		
Aushebehöhe	mm	1550
Volumen brutto	Liter	240
Seitenbesen		
Durchmesser	mm	660
Drehzahl	1/min	95
Ersatz-Seitenbesen 2x Polyamid	Bestell-Nr.	7335
Filteranlage		
Ersatz-Staubfilter	Bestell-Nr.	01280210

Technische Daten

Schrubbaggregat		
Anzahl der Bürsten	Stück	3
Bürstendurchmesser	mm	410
Bürstendrehzahl	1/min	200
Bürstenandruck Stufe 1/2/3/4		Aus/leicht/mittel/stark
Ersatzbürsten 3x Polyamid oder K 180 oder SIC PA Korn 120	Bestell-Nr.	7337/7339/7340
Ersatzbürsten 3x SIC PA Korn 80 oder SIC PA Korn 46 oder Draht	Bestell-Nr.	7341/7343/7346
Ersatz-Gummileisten 2x hinten/vorne	Bestell-Nr.	01285130/01285140
Saugfuß		
Arbeitsbreite	mm	1350
Ersatz-Gummileisten 1x außen/innen	Bestell-Nr	01280020/01280030
Absauggebläse Schrubbaggregat		
Unterdruck max.	mbar	80
Drehzahl	1/min	9300
Absauggebläse Kehreinheit		
Unterdruck max.	mbar	13
Drehzahl	1/min	3900

Elektrische Anlage Starterbatterie	V	12
Geräuschemissionswert Der nach DIN EN ISO 3744 bei maximalen Einsatzbedingungen gemessene Schallleistungspegel (LwA) beträgt: Der nach DIN EN ISO 11201 bei üblichen Einsatzbedingungen gemessene Schalldruckpegel (LpA) (am Ohr des Fahrers) beträgt:	dB (A) dB (A)	99 84
Vibration Der gemäss EN 1003 ermittelte gewichtete Effektivwert der Beschleunigung, dem die oberen Gliedmaße (Hand-Arm) ausgesetzt sind, beträgt unter den üblichen Einsatzbedingungen: Der gemäß EN 1032 ermittelte gewichtete Effektivwert der Beschleunigung, dem der Körper (Füße bzw. Sitzfläche) ausgesetzt ist, beträgt unter den üblichen Einsatzbedingungen:	m/s² m/s²	<2,5 <0,5

5 Wartung und Pflege

5.1 Allgemein

Beachten Sie vor der Durchführung von Pflege- und Wartungsarbeiten unbedingt das Kapitel Sicherheitsinformationen!

Die Einhaltung der von uns empfohlenen Wartungsarbeiten gibt Ihnen die Gewissheit, stets eine einsatzbereite Maschine zur Verfügung zu haben. Tägliche und wöchentliche Wartungs- und Reparaturarbeiten können von einem dafür geschulten Fahrer vorgenommen werden, alle weiteren Hako-Systemwartungen sind nur von geschultem und qualifiziertem Personal durchzuführen. Wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Hako-Service-Stützpunkt oder Hako-Vertragshändler. Bei Nichtbeachtung und daraus entstehenden Schäden erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch. Geben sie bitte bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummer an, siehe Abschnitt 1.7 - Typenschild.

5.2 Hako Systemwartung

Die Hako-Systemwartung:

- sichert die zuverlässige Einsatzbereitschaft der Hako-Arbeitsmaschinen (vorbeugende Wartung)
- minimiert Betriebskosten, Reparaturkosten, Kosten für Instandhaltung
- sichert lange Lebensdauer und Betriebsbereitschaft der Maschine

Die Hako-Systemwartung gibt in Einzelmodulen die durchzuführenden spezielle technischen Arbeiten vor und legt die Zeiträume für die Wartungen fest. Für die einzelnen Wartungen sind auszutauschende Teile festgelegt und in ET-Kits vorgegeben.

Hako-Systemwartung K:

Vom Kunden durchzuführende Arbeiten anhand der in der Bedienungsanleitung vorgegebenen Pflege- und Wartungsanweisungen (täglich bzw. wöchentlich). Bei Auslieferung der Maschine wird der Fahrer/Bediener sachkundig eingewiesen.

Hako-Systemwartung I :

(einmalig nach 50 Betriebsstunden)
Gilt für Maschinen mit verbrennungsmotorischem Antrieb, 1. Ölwechsel, Filter usw.
Durchführung vom Sachkundigen eines autorisierten Hako-Service-Stützpunktes.

Hako-Systemwartung II:

(250 Betriebsstunden)
Durchführung vom Sachkundigen eines autorisierten Hako-Service-Stützpunktes anhand der maschinenspezifischen Systemwartung mit ET-Kit.

Hako-Systemwartung III:

(500 Betriebsstunden)
Durchführung vom Sachkundigen eines autorisierten Hako-Service-Stützpunktes anhand der maschinenspezifischen Systemwartung mit ET-Kit.

Hako-Systemwartung S:

(1000 Betriebsstunden Sicherheits-Check)
Durchführung vom Sachkundigen eines autorisierten Hako-Service-Stützpunktes anhand der maschinenspezifischen Systemwartung mit ET-Kit Durchführung aller gesetzlich vorgeschriebenen sicherheitsrelevanten Prüfungen gem. UVV-BGV-TÜV-VDE

5.3 Wartungsnachweis

Übergabe Aufrüstung Probefahrt Übergabe an Kunden Einweisung Fahrschulung durchgeführt am: bei _________________ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 50 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _________________ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung II 250 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _________________ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung III 500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _________________ Betriebs-Std.
Hako-System-Wartung II 750 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _________________ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung S 1000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _________________ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung II 1250 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _________________ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung III 1500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _________________ Betriebs-Std.
Hako-System-Wartung II 1750 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _________________ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung S 2000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _________________ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung II 2250 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _________________ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung III 2500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _________________ Betriebs-Std.

5.4 Wartungsplan

Hako-Systemwartung K

Die nachfolgenden Wartungsintervalle sind vom Kunden/Bediener durchzuführen.

Tätigkeit	Intervalle	
	täglich	wöchentlich
Motorölstand kontrollieren, ggf. nachfüllen	o	
Hydraulikölstand kontrollieren, ggf. nachfüllen	o	
Motorkühlmittelstand kontrollieren, ggf. nachfüllen	o	
Motor-Ansaugfilter: Verschmutzungsgrad lt. Wartungsanzeige kontrollieren, ggf. Filterelement und Staubaustragventil reinigen	o	
Treibgasanlage: bei Bedarf Flüssiggasflasche wechseln	o	
Motor und Hydraulikanlage: Sichtkontrolle auf Ölverlust	o	
Fahrpedal auf Funktion kontrollieren	o	
Saugfuß: Funktion kontrollieren, ggf. Auflage und Andruck einstellen	o	
Saugschlauch: Funktion kontrollieren, ggf Verstopfung beseitigen	o	
Schmutzwassertank entleeren und reinigen	o	
Schmutzwasser-Ablaßschlauch reinigen	o	
Kehrwalze und Kehrtunnel von Fremdkörpern befreien	o	
Frischwasserfilter reinigen	o	

Hako-Systemwartung K
Die nachfolgenden Wartungsintervalle sind vom Kunden/Bediener durchzuführen.

Tätigkeit	Intervalle	
	täglich	wöchentlich
Kühlrippen der Motorkühlung kontrollieren, ggf. reinigen		o
Kühlrippen des Hydraulikölkühlers kontrollieren, ggf. reinigen		o
Lenkung: Funktion kontrollieren		o
Staubfilter der Kehreinheit kontrollieren, ggf. reinigen oder wechseln		o
Rüttelmotor: Funktion kontrollieren		o
Kehrgutbehälter: Dichtungen kontrollieren, ggf. einstellen oder wechseln		o
Kehrgutbehälterklappe: Funktion kontrollieren, ggf. reinigen oder wechseln		o
Seitenbesenverschleiß kontrollieren, ggf. nachstellen oder wechseln		o
Dichtleisten der Kehrwalze kontrollieren, ggf. einstellen oder wechseln		o
Kehrwalze/Kehrwalzenschürzen auf Verschleiß kontrollieren, ggf. nachstellen oder wechseln		o
Schrubbaggregat: Dichtleisten/Bürsten kontrollieren, ggf. drehen oder wechseln		o
Saugfuß: Dichtleisten kontrollieren, ggf. drehen oder wechseln		o
Tankdeckel: Dichtungen kontrollieren, ggf. wechseln		o
Optischen Zustand der Maschine kontrollieren		o

Hako-Systemwartung I
Die nachfolgenden Wartungsintervalle sind von einer autorisierten Hako-Service-Werkstatt durchzuführen.

Tätigkeit	Intervall
	50 Betriebsstunden (einmalig)
Motoröl und Motorölfilter wechseln	o
Benzinfilter (Bei Benzin-Variante) wechseln	o
Hydraulikölfilter wechseln	o
Hydraulikanlage: Funktion kontrollieren	o
Motor und Hydraulikanlage: Sichtkontrolle auf Ölverlust	o
Leerlauf- und Betriebsdrehzahl des Motors kontrollieren	o
Elektrische Anlage: Starterbatterie, Beleuchtung und Kontrollleuchten kontrollieren	o
Flüssiggasanlage: Funktion kontrollieren	o
Betriebsbremse und Feststellbremse: Funktion kontrollieren	o
Lenkung: Funktion kontrollieren	o
Fahrbetrieb kontrollieren: Fahrpedal, Vorwärts- und Rückwärtsfahrt und Neutralposition	o
Optischen Zustand der Maschine kontrollieren	o
Probefahrt	o

Hako-Systemwartung II
Die nachfolgenden Wartungsintervalle sind von einer autorisierten Hako-Service-Werkstatt mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Tätigkeit	**Intervall**
	alle 250 Betriebsstunden
Motoröl und Motorölfilter wechseln	**o**
Motor-Ansaugfilter: Verschmutzungsgrad lt. Wartungsanzeige kontrollieren, ggf. Filterelement und Staubaustragventil reinigen	**o**
Motor und Hydraulikanlage: Sichtkontrolle auf Ölverlust	**o**
Leerlauf- und Betriebsdrehzahl des Motors kontrollieren	**o**
Betriebsbremse kontrollieren und reinigen	**o**
Feststellbremse kontrollieren und reinigen	**o**
Flüssiggasanlage: CO-Abgaswerte mindestens 1/2 jährlich kontrollieren	**o**
Räder: Drehmoment kontrollieren	**o**
Hydraulikanlage: Funktionen der Motore, Ventile und Pumpen kontrollieren	**o**
Elektrische Anlage: Starterbatterie, Beleuchtung und Kontrollleuchten kontrollieren	**o**
Optischen Zustand der Maschine kontrollieren	**o**
Probefahrt	**o**

Hako-Systemwartung III

Die nachfolgenden Wartungsintervalle sind von einer autorisierten Hako-Service-Werkstatt mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Tätigkeit	**Intervall**
	alle 500 Betriebsstunden
Wartungsarbeiten gemäß Hako-Systemwartung II durchführen	**o**
Motor-Ansaugfilter: Filterelement wechseln	**o**
Benzinfilter (Bei Benzin-Variante) wechseln	**o**
Hydraulikölfilter wechseln	**o**
Gasdruckfeder der Motorhaube kontrollieren, ggf. Gasdruckfeder wechseln	**o**
Antistatikkette kontrollieren, ggf. wechseln	**o**

Hako-Systemwartung S (Sicherheitscheck)

Die nachfolgenden Wartungsintervalle sind von einer autorisierten Hako-Service-Werkstatt mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Tätigkeit	**Intervall**
	alle 1000 Betriebsstunden
Wartungsarbeiten gemäß Hako-Systemwartung III durchführen	**o**
Motor-Ansaugfilter: Filterelement und Sicherheitselement wechseln	**o**
Motorkühlmittel wechseln	**o**
Hydrauliköl wechseln	**o**
Bremsanlage: Bremsbacken wechseln	**o**
Hubseil Seitenbesen und Bremsseil wechseln	**o**

5.5 Motor

Der Motor befindet sich im hinteren Teil des Fahrzeugs und ist durch einen Schwenkrahmen für Wartung und Pflege optimal zu erreichen.

1 Verschlußdeckel
2 Ölmeßstab
3 Ölfilter
4 Ölwanne
5 Motorrahmen
6 Verriegelung
7 Zugangstür links und rechts
8 Kühlsystem
9 Luftfilter
10 Sicherungsstift

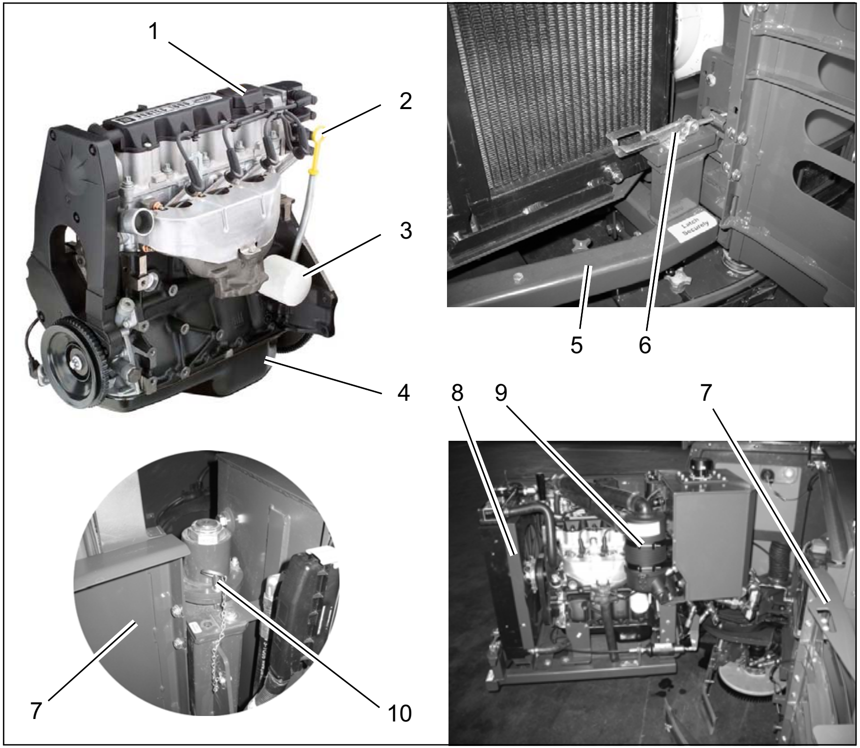


Abb.9

5.5.1 Motorrahmen öffnen

Den Motorrahmen erst öffnen, wenn der Motor abgekühlt ist. Verbrennungsgefahr!

1. Das Fahrzeug mit betriebswarmem Motor auf einer möglichst ebenen Fläche abstellen. Motor ausschalten und abkühlen lassen. Feststellbremse betätigen.
2. Die Abdeckhaube des Motors entriegeln und hochschwenken.
3. Die linke und rechte Zugangstür (Abb. 9/7) des Motors aufschwenken.
4. Die Verriegelung (Abb. 9/6) öffnen und den Motorrahmen (Abb. 9/5) zur Seite schwenken.
5. Motorrahmen mit Sicherheitsstift (Abb. 9/10) sichern.

5.5.2 Motoröl nachfüllen

Den Motorölstand mit dem Ölmeßstab (Abb. 9/2) täglich kontrollieren.
Bei Bedarf oder wenn die Kontrollleuchte Motoröldruck aufleuchtet Motoröl nachfüllen.

Vorgeschriebenes Motoröl verwenden, siehe Technische Daten!

1. Motorrahmen öffnen, siehe Abschnitt 5.5.1.
2. Ziehen Sie den Ölmeßstab heraus und wischen Sie ihn mit einem sauberen Tuch ab.
3. Kontrollieren Sie den Ölstand mit den Markierungen am unteren Ende des Ölmeßstabes.
4. Kippen Sie nicht zu viel Öl auf einmal ein. Geben Sie dem Öl ein paar Minuten Zeit, um in die Ölwanne zu laufen. Messen Sie erst dann erneut den Ölstand.
5. Verschlussdeckel und Ölmeßstab wieder anbringen.
6. Motorrahmen verriegeln. Zugangstüren und Abdeckhaube schließen.
7. Die Motorkontrollleuchte muß wenige Sekunden nach dem Starten des Motors erlöschen.

5.5.3 Motoröl und Ölfilter wechseln

Das Motoröl muss erstmals nach 50 Betriebsstunden bzw. alle 250 Betriebsstunden, spätestens jährlich, gewechselt werden.

Vorsicht vor heißen Motorteilen und beim Ablassen von heißem Motoröl. Verbrennungsgefahr!

1. Motorrahmen öffnen, siehe Abschnitt 5.5.1.
2. Geeigneten Auffangbehälter unter die Ablassschraube an der Ölwanne stellen.
   Ölmenge mit Ölfilter: 3.5 Liter
   Ölmenge ohne Ölfilter: 3.2 Liter
3. Ablassschraube der Ölwanne (Abb. 9/4) entfernen und Motoröl in den Auffangbehälter laufen lassen.
4. Ölfilter (Abb. 9/3) ausbauen und neuen Ölfilter mit neuem Dichtring einsetzen (handfest anziehen).



Altöl und gebrauchten Ölfilter umweltfreundlich entsorgen!

5. Ablassschraube mit neuem Dichtring einsetzen.
6. Motoröl nachfüllen, siehe Abschnitt 5.5.2.

5.5.4 Benzinfilter wechseln

Der Benzinfilter befindet sich links am Motorrahmen-Seitenteil. Der Filter muß erstmalig nach 50 bzw. alle 500 Betriebsstunden gewechselt werden.

1. Seitenklappe am Motor öffnen.
2. Befestigungsschrauben (Abb. 9a/4) lösen.
3. Filterhalter (Abb. 9a/3) herausziehen.
4. Durch ziehen an Schnellspanner (Abb. 9a/1) den Benzinfilter (Abb. 9a/2) lösen und wechseln.

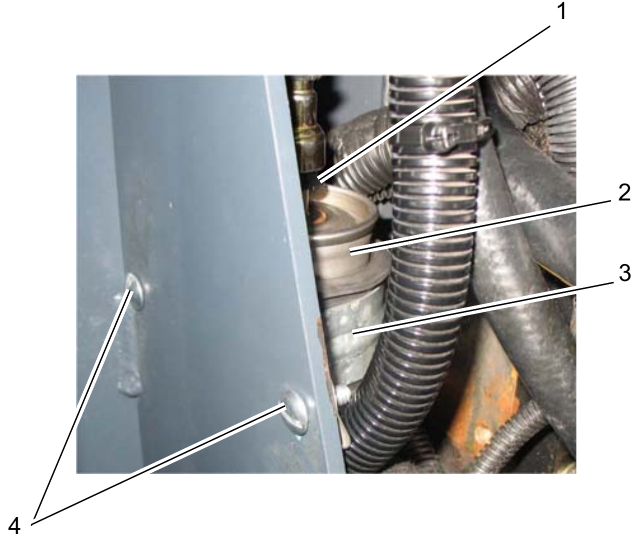


Abb.9a

5.6 Luftfilter

Der Luftfilter (Abb. 10a/1) befindet sich rechts neben dem Motor. Die Verschmutzung des Luftfilters wird an der Wartungsanzeige (Abb. 10a/2) angezeigt. Die Wartungsanzeige ist täglich zu kontrollieren.

1 Luftfilter
2 Wartungsanzeige
3 Halteklammern
4 Hauptfilter
5 Sicherheitspatrone
6 Staubaustragventil

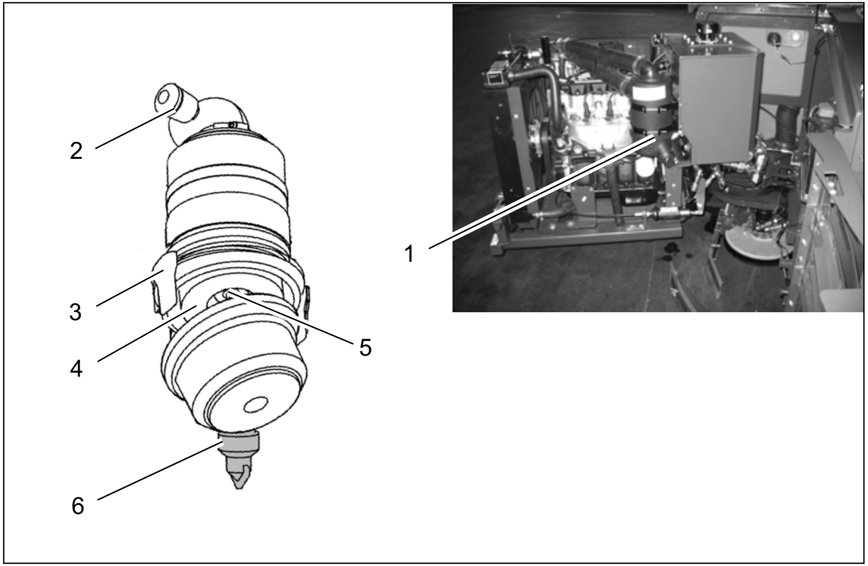


Abb.10

5.6.1 Hauptfilter ausbauen

1. Motorrahmen öffnen, siehe Abschnitt 5.5.1.
2. Die am Luftfilter (Abb. 10a/1) befindlichen Halteklammern (Abb. 10a/3) lösen und das Gehäuseunterteil abnehmen.
3. Den Hauptfilter (Abb. 10a/4) aus dem Gehäuse entnehmen.

5.6.2 Hauptfilter reinigen

1. Das Gehäuseunterteil von innen mit einem feuchten Tuch reinigen.
2. Den Hauptfilter von innen nach außen mit Luft ausblasen. Dazu Druckluft nur bis max. 3 bar anwenden.
3. Den Hauptfilter mit einer Lichtquelle auf Perforierung prüfen.
4. Die Dichtungen des Hauptfilters auf Beschädigung kontrollieren.

5.6.3 Hauptfilter einbauen

1. Den Hauptfilter mit der offenen Seite zuerst vorsichtig in das Gehäuseoberteil einschieben.
2. Das Gehäuseunterteil wieder aufsetzen, dabei auf korrekten Sitz des Staubaustragventils (Abb. 10a/6) achten.
3. Die Halteklammern wieder festziehen.

5.6.4 Hauptfilter wechseln

Der Hauptfilter (Abb. 10a/4) ist bei Beschädigung oder spätestens alle 500 Betriebsstunden zu wechseln.

1. Hauptfilter ausbauen, siehe Abschnitt 5.6.1.
2. Neuen Hauptfilter einsetzen.
3. Hauptfilter einbauen, siehe Abschnitt 5.6.3.

5.6.5 Sicherheitspatrone wechseln



Die Sicherheitspatrone (Abb. 10a/5) darf nicht gereinigt und nach Ausbau nicht wiederverwendet werden!

Die Sicherheitspatrone ist spätestens alle 1000 Betriebsstunden zu wechseln

1. Hauptfilter ausbauen, siehe Abschnitt 5.6.1.
2. Neue Sicherheitspatrone einsetzen.
3. Hauptfilter einbauen, siehe Abschnitt 5.6.3.

5.6.6 Staubaustragventil reinigen

Staubaustragventil (Abb. 10a/6) zusammendrükken und dadurch die Staubablagerung entfernen.

5.7 Kühlsystem

Das Kühlmittel wird im Kühler (Abb. 11a/3) durch den Ventilator (Abb. 11a/2) abgekühlt. Zu hohe Kühlmitteltemperatur wird im Hauptbedienfeld angezeigt.



Vorsicht vor drehenden Teilen im Bereich des Ventilators. Verletzungsgefahr!

1 Verschlußdeckel
2 Ventilator
3 Kühler
4 Ablaßschraube

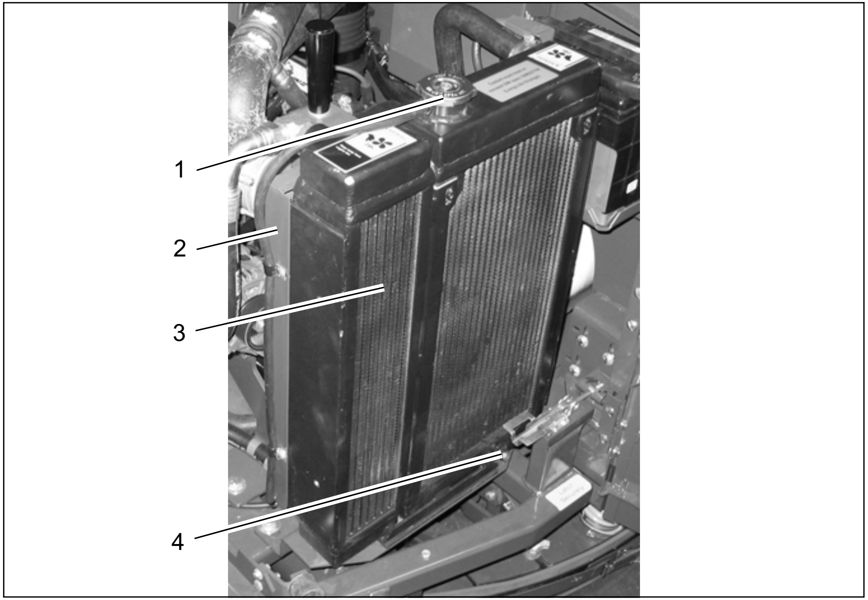


Abb.11

5.7.1 Kühler reinigen

Kühler (Abb. 11a/3) täglich kontrollieren und bei Bedarf reinigen. Schmutz auf den Lamellen vermindert die Kühlleistung.



Die Lamellen des Kühlers sind sehr dünn und können leicht beschädigt werden!

1. Motorrahmen öffnen, siehe Abschnitt 5.5.1.
2. Die Lamellen des Kühlers mit Druckluft vorsichtig von der Motorseite nach außen reinigen.

5.7.2 Kühlmittel nachfüllen



Niemals bei warmen Motor den Kühler öffnen, da das Kühlsystem in diesem Fall unter hohem Druck steht. Verbrennungsgefahr! Schutzhandschuhe tragen!

Zu wenig Kühlmittel verringert die Kühlleistung. Kühlmittelstand wöchentlich kontrollieren und bei Bedarf nachfüllen.



Nur vorgeschriebenes Kühlmittel verwenden, siehe Technische Daten. Nicht mischen!

1. Motorrahmen öffnen, siehe Abschnitt 5.5.1.
2. Wenn der Motor abgekühlt ist den Verschlussdeckel (Abb. 11a/1) vorsichtig öffnen.
3. Kühlmittelstand kontollieren. Der optimale Kühlmittelstand = 20 bis 30 mm unter der Auflagefläche des Verschlußdeckels. Bei Bedarf langsam nachfüllen.
4. Verschlussdeckel wieder montieren.
5. Motor einige Minuten laufen lassen.
6. Motor ausschalten und abkühlen lassen.
7. Kühlmittelstand erneut kontrollieren und ggf. nachfüllen.

5.7.3 Kühlmittel wechseln

Das Kühlmittel muß spätestens alle 1000 Betriebsstunden gewechselt werden.

1. Motorrahmen öffnen, siehe Abschnitt 5.5.1.
2. Geeigneten Auffangbehälter unter dem Kühler an der Ablaßschraube (Abb. 11a/4) stellen.
3. Ablaßschraube öffnen und Kühlmittel vollständig ablassen. Kühlmittelmenge = 9.5 Liter



Altes Kühlmittel umweltfreundlich entsorgen!

4. Ablaßschraube wieder verschließen.
5. Neues Kühlmittel auffüllen, siehe Technische Daten.
6. Verschlussdeckel wieder montieren.
7. Motor einige Minuten laufen lassen.
8. Motor ausschalten und abkühlen lassen.
9. Kühlmittelstand erneut kontrollieren und ggf. nachfüllen.

5.8 Flüssiggasanlage

Arbeiten an der Flüssiggasanlage dürfen nur von Sachkundigen und entsprechend ausgebildeten Personal durchgeführt werden! Beim Aufbau und Austausch von Teilen der Flüssiggasanlage dürfen nur vom Hersteller zugelassene Teile verwendet werden! Rauchen und offenes Feuer in der Nähe der Flüssiggasanlage ist verboten! Nur in ausreichend belüfteten Räumen arbeiten!

Standard

1 Standard-Flüssiggasbehälter
2 Schnellverschluß
3 Absperrventil
4 Verriegelung

Option 2. Flüssiggasbehälter

5 Absperrventil
6 Schnellverschluß
7 2. Flüssiggasbehälter
8 Befestigung
9 Umschalthahn

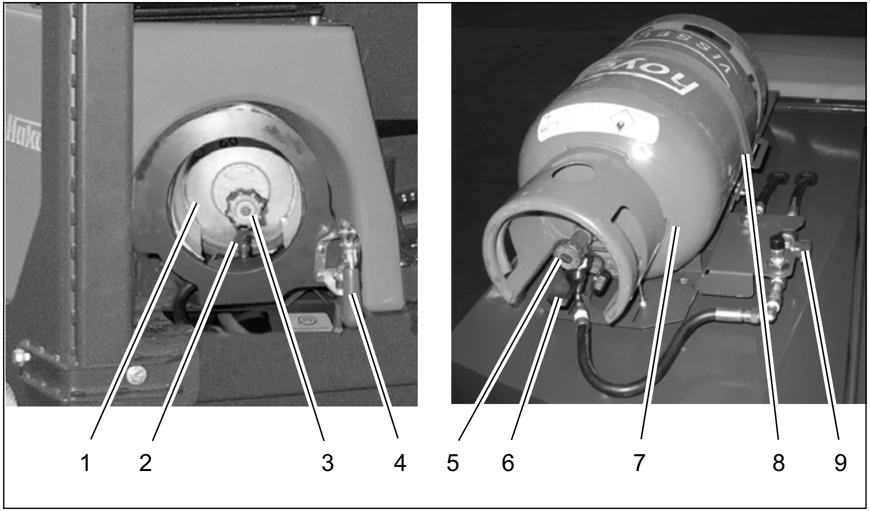


Abb.12

5.8.1 Flüssiggasbehälter wechseln

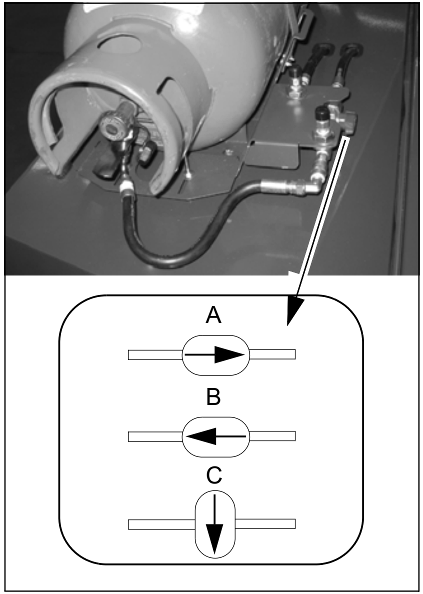


Das Auswechseln von Gasflaschen in Garagen und unter Erdgleiche ist verboten! Fahrzeuge mit Flüssiggasanlagen sind sicher abzustellen (z.B. auf ausreichende Be- und Entlüftung achten!) Bei Abstellen über Erdgleiche auf ausreichenden Abstand zu Kelleröffnungen, Gruben, Lichtschächten und ähnlichem achten und Entnahmeventil schließen! Zum Trennen der Anschlüsse Schutzhandschuhe tragen!

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
2. Absperrventil (Abb. 12a/3) schließen und den Schnellverschluß (Abb. 12a/2) öffnen.
3. Verriegelung (Abb. 12a/4) öffnen und den leeren Flüssiggasbehälter (Abb. 12a/1) entnehmen.
4. Den neuen Flüssiggasbehälter mit dem Boden zuerst in den Tankraum unter dem Fahrersitz einsetzen. Die Kragenöffnung muß nach unten zeigen (Flüssige Entnahme).
5. Schnellverschluß an den Flüssiggasbehälter anschließen und befestigen.
6. Die Verriegelung verschließen.

2. Flüssiggasbehälter wechseln (Option)

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
2. Umschalthahn (Abb. 12a/9) auf Standard-Flüssiggasbehälter (Abb. 13a/A) umschalten.
3. Absperrventil (Abb. 12a/5) schließen und den Schnellverschluß (Abb. 12a/6) öffnen.
4. Befestigung (Abb. 12a/8) abnehmen und den leeren Flüssiggasbehälter (Abb. 12a/7) abheben.
5. Den neuen Flüssiggasbehälter auf den Halter legen. Die Kragenöffnung muß nach unten zeigen (Flüssige Entnahme).
6. Schnellverschluß am Flüssiggasbehälter befestigen.
7. Flüssiggasbehälter mit der Befestigung festspannen.



A) Standard-Flüssiggasbehälter
B) 2. Flüssiggasbehälter (Option)
C) kein Flüssiggasbehälter angewählt
Abb.13

5.9 Hydraulikanlage



Arbeiten an der Hydraulikanlage dürfen nur von Sachkundigen und entsprechend ausgebildeten Personal durchgeführt werden! Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann schwere Verletzungen verursachen!
Alle hydraulikführenden Leitungen müssen drucklos gemacht werden! Trübes Hydrauliköl deutet darauf hin, dass Wasser oder Luft in die Hydraulikanlage eingedrungen ist! Hydraulikölmangel oder falsches Hydrauliköl führt zu Schäden an der Hydraulikanlage!

1 Verschlußdeckel mit Belüftungsfilter und Ölmeßstab
2 Hydraulikölbehälter
3 Ablassschraube
4 Sicherheitsstütze
5 Hydraulikölfilter

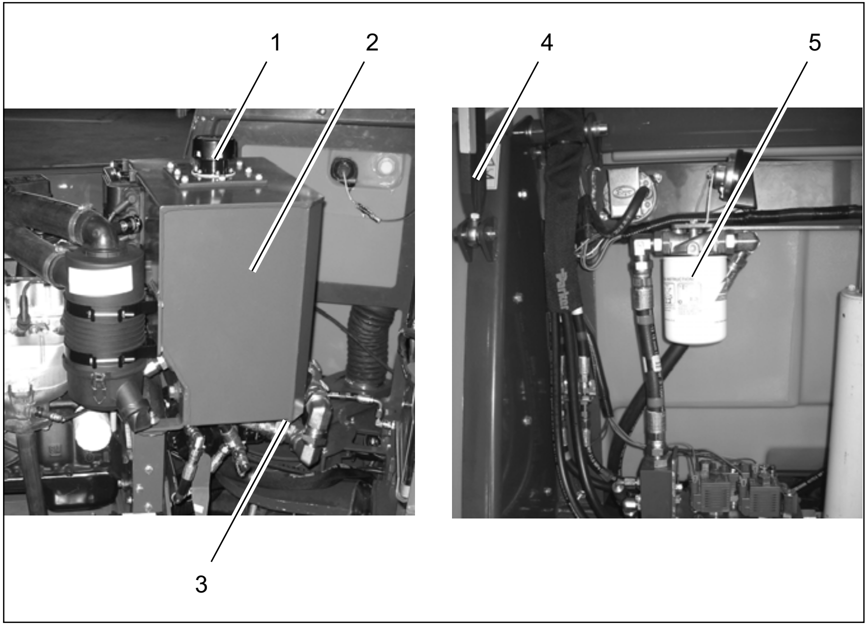


Abb.14

5.9.1 Hydrauliköl nachfüllen



Vorgeschriebenes Hydrauliköl verwenden, siehe Technische Daten!

1. Motorrahmen öffnen, siehe Abschnitt 5.5.1.
2. Verschlußdeckel (Abb. 14a/1) abnehmen und den Ölmeßstab mit einem sauberen Tuch abwischen.
3. Kontrollieren Sie den Ölstand mit der Markierung am unteren Ende des Ölmeßstabes.
4. Kippen Sie nicht zu viel Öl auf einmal ein. Geben Sie dem Öl ein paar Minuten Zeit, um in den Hydraulikölbehälter zu laufen. Messen Sie erst dann erneut den Ölstand.
5. Verschlussdeckel wieder anbringen.
6. Motorrahmen verriegeln. Zugangstüren und Abdeckhaube schließen.

5.9.2 Hydrauliköl wechseln

Das Hydrauliköl muß alle 1000 Betriebsstunden gewechselt werden.



Vorsicht beim Ablassen von heißem Hydrauliköl. Verbrennungsgefahr!

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und Kehrgutbehälter absenken. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
2. Motorrahmen öffnen, siehe Abschnitt 5.5.1.
3. Geeigneten Auffangbehälter unter die Ablaßschraube (Abb. 14a/3) des Hydraulikölbehälters stellen. Ölmenge: 53 Liter.
4. Ablassschraube entfernen und Hydrauliköl in den Auffangbehälter laufen lassen.



Altes Hydrauliköl umweltfreundlich entsorgen!

5. Ablassschraube mit neuem Dichtring einsetzen und Hydrauliköl nachfüllen, siehe Abschnitt 5.9.1.
6. Motor starten und bei niedriger Drehzahl alle Arbeitsfunktionen in Betrieb nehmen sowie den Kehrgutbehälter mehrfach anheben und entleeren. Motor wieder ausschalten
7. Bei Bedarf nochmals Hydrauliköl nachfüllen. Hydraulikanlage auf Leckagen prüfen.

5.9.3 Hydraulikölfilter wechseln

Der Hydraulikölfilter muß erstmals nach 50 Betriebsstunden bzw. alle 1000 Betriebsstunden gewechselt werden.



Vorsicht beim Ablassen von heißem Hydrauliköl. Verbrennungsgefahr!

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und Kehrgutbehälter anheben. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.



Bei Arbeiten unter dem Kehrgutbehälter muß die Sicherheitsstütze eingebaut werden. Quetschgefahr!

2. Hydraulikölfilter (Abb. 14a/5) herausschrauben.



Gebrauchten Hydraulikölfilter umweltfreundlich entsorgen!

3. Neuen Hydraulikölfilter mit neuem Dichtring einsetzen (handfest anziehen).
4. Motor starten und wieder ausschalten. Hydraulikanlage auf Leckagen prüfen.

5.10 Kehrgutbehälter

1 Sicherheitsstütze
2 Kehrgutbehälter
3 Haltebügel
4 Staubfilter
5 Verriegelung
6 Fronthaube

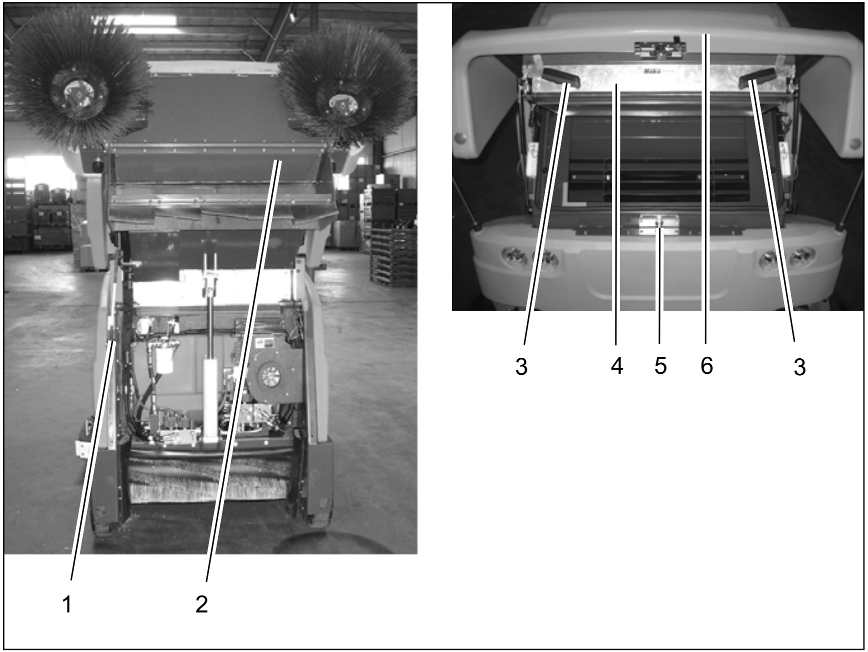


Abb.15

5.10.1 Staubfilter reinigen

Der Staubfilter befindet sich unter der Fronthaube. Der von der Kehrwalze aufgewirbelte Feinstaub wird vom Absauggebläse gegen das Filterelement gefördert.
Die Verschmutzung des Staubfilters (Abb. 15a/4) wöchentlich kontrollieren. Bei Bedarf den Staubfilter reinigen.

Den Staubfilter im Freien reinigen und dabei einen Staubschutz tragen! Den Staub umweltfreundlich entsorgen!

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
2. Verriegelung (Abb. 15a/5) der Fronthaube (Abb. 15a/6) öffnen.
3. Die beiden Haltebügel (Abb. 15a/3) nach außen schwenken und den Staubfilter entnehmen.
4. Den Staubfilter waagerecht aus einer Höhe von ca. 1 Meter auf einen glatten Boden fallen lassen (Schmutzseite muß zum Boden zeigen!).
5. Den Staubfilter in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

5.10.2 Staubfilter wechseln

1. Den Staubfilter (Abb. 15a/4) wöchentlich auf Beschädigung kontrollieren. Bei Bedarf den Staubfilter wechseln.
2. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
3. Verriegelung (Abb. 15a/5) der Fronthaube (Abb. 15a/6) öffnen.
4. Die beiden Haltebügel (Abb. 15a/3) nach außen schwenken und den Staubfilter entnehmen.
5. Den neuen Staubfilter in umgekehrter Reihenfolge einbauen (Die beiden Haltebügel wieder schließen!).

5.10.3 Kehrgutbehälter entleeren

1. Fahrzeug zur Entleerstelle fahren
2. Ca. 20 bis 30 Sekunden Staubfilter mit Taster Rüttelvorrichtung (Abb. 7/16) abrütteln.
3. Mit dem Fahrpedal das Fahrzeug positionieren, so dass der Abstand zwischen Fahrzeug und Container oder Müllfahrzeug ausreicht, um den Kehrgutbehälter anzuheben.
4. Mit dem Hebel (Abb. 7/18) den Kehrgutbehälter anheben bis er über den Container reicht.

Bei Arbeiten unter dem Kehrgutbehälter muß die Sicherheitsstütze eingebaut werden. Quetschgefahr!

5. Mit dem Fahrpedal das Fahrzeug langsam und vorsichtig vorwärts bewegen, bis der Kehrgutbehälter zur Entleerung in den Container entsprechend positioniert ist.

Längere Fahrt mit angehobenem Kehrgutbehälter ist sehr gefährlich. Es ist nur gestattet, die kurze Distanz zum richtigen Positionieren über dem Container mit angehobenem Kehrgutbehälter zu fahren.

6. Schalter (Abb. 7/17) zum Öffnen der Kehrgutbehälterklappe drücken.
7. Nach dem Leeren, das Fahrzeug vom Container ein kurzes Stück wegfahren.
8. Mit dem Hebel (Abb. 7/18) den Kehrgutbehälter wieder absenken.

5.11 Seitenbesen

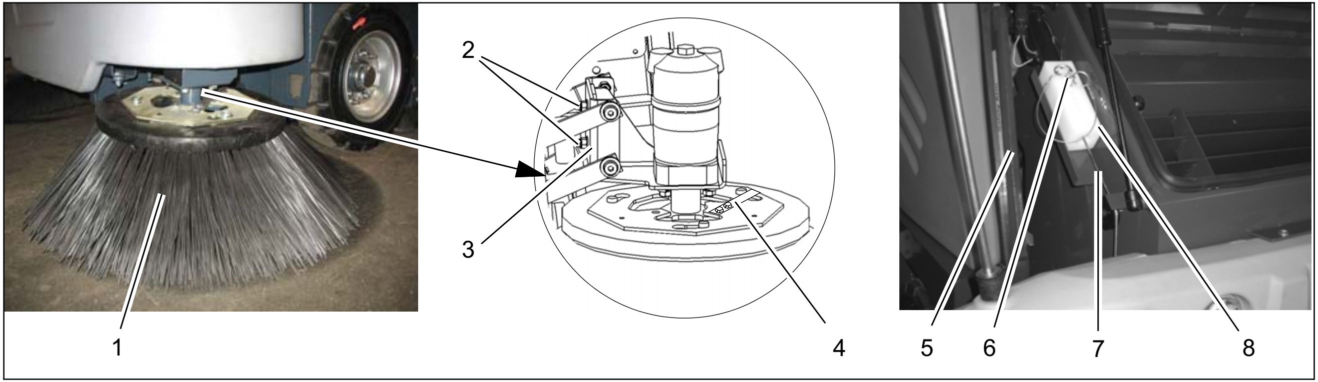


Abb.16

1 Seitenbesen
2 Muttern
3 Einstellblech
4 Sicherungsblech
5 Sicherheitsstütze
6 Stifte
7 Seil
8 Einstellblock

5.11.1 Neigung der Seitenbesen einstellen

Die Neigung der Seitenbesen (Abb. 16a/1) ist werkseitig eingestellt und muß nur nach einer Reparatur eingestellt werden.

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
2. Muttern (Abb. 16a/2) des Einstellblechs (Abb. 16a/3) lösen.
3. Neigung der Seitenbesen auf ca. 3° bis 5° einstellen und beide Muttern wieder festziehen.

5.11.2 Verschleißausgleich der Seitenbesen

Die Seitenbesen (Abb. 16a/1) wöchentlich auf Verschleiß kontrollieren. Bei Verschleiß bzw. nach einem Wechsel die Seitenbesen folgendermaßen einstellen:

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und Kehrgutbehälter anheben. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
2. Sicherheitsstütze (Abb. 16a/5) einlegen.
3. Oberen Stift (Abb. 16a/6) aus dem Einstellblock (Abb. 16a/8) herausziehen und unter den zweiten Stift einstecken. Darauf achten, dass der Stift durch die Schlaufe des Seils (Abb. 16a/7) führt.

Nach einem Wechsel der Seitenbesen die Stifte wieder in die ersten beiden Bohrungen stecken.

4. Sicherheitsstütze abnehmen, Fahrzeug starten und Kehrgutbehälter absenken.

5.11.3 Seitenbesen wechseln

Bei Verschleiß bis auf eine Borstenlänge von 8 cm oder weniger sind die Seitenbesen zu wechseln. Mit einem Schnellverschluß kann der Seitenbesen leicht ausgebaut werden.

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und Kehrgutbehälter anheben. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
2. Sicherheitsstütze (Abb. 16a/5) einlegen.

Bei Arbeiten unter dem Kehrgutbehälter muß die Sicherheitsstütze eingebaut werden. Quetschgefahr!

3. Seitenbesen (Abb. 16a/1) drehen bis das Sicherungsblech (Abb. 16a/4) zu sehen ist.
4. Das Sicherungsblech anheben, den Seitenbesen nach rechts verdrehen und abnehmen.
5. Neuen Seitenbesen einsetzen und mit dem Sicherungsblech sichern.
6. Seitenbesen einstellen, siehe Abschnitt 5.11.2
7. Sicherheitsstütze abnehmen, Fahrzeug starten und Kehrgutbehälter absenken.

5.12 Kehrwalze

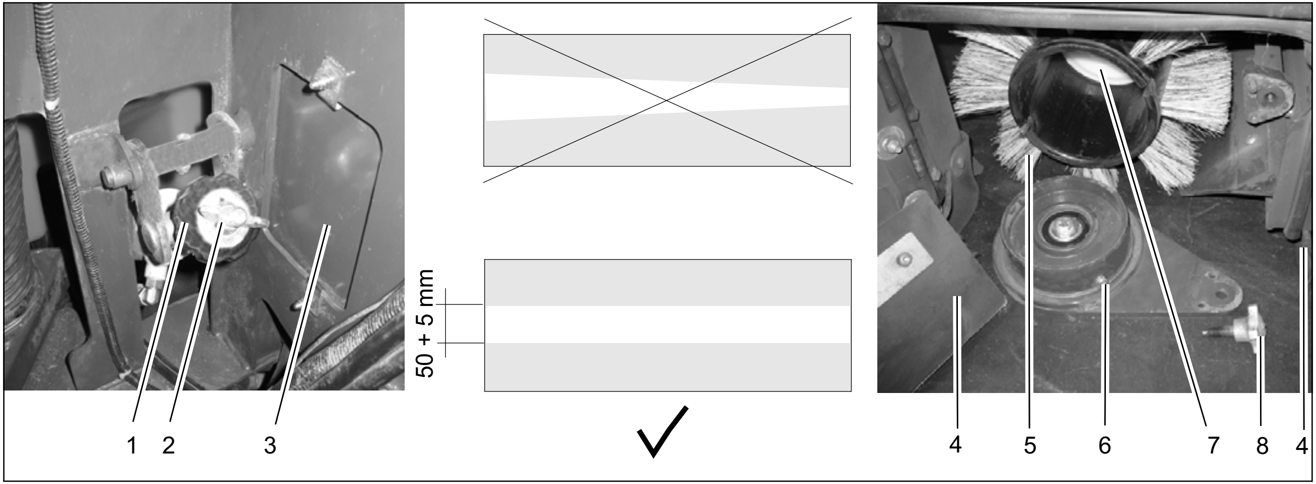


Abb.17
1 Einstellschraube
2 Flügelmutter
3 Abdeckplatte
4 Kehrwalzenschürzen
5 Kehrwalze
6 Kehrwalzenaufnahme
7 Mitnehmer
8 Kreuzgriff

5.12.1 Verschleißausgleich der Kehrwalze einstellen

Die Kehrwalze (Abb. 17a/5) wöchentlich auf Verschleiß kontrollieren. Bei Verschleiß bzw. nach einem Wechsel die Kehrwalze folgendermaßen einstellen:

1. Kehrwalze auf glattem Untergrund absenken und im Stand kurze Zeit drehen lassen.
2. Kehrwalze anheben und das Fahrzeug etwas vorfahren.
3. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
4. Verschleiß kontrollieren. Bei richtiger Einstellung der Kehrwalze muß sich ein parallel verlaufender Kehrspiegel von 50 mm Breite auf dem Boden abzeichnen, siehe Skizze
5. Abdeckplatte (Abb. 17a/3) abnehmen und Flügelmutter (Abb. 17a/2) lösen. Mit der Einstellschraube (Abb. 17a/1) den Kehrspiegel einstellen.
   - Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen: weniger Kehrspiegel
   - Einstellschraube gegen Uhrzeigersinn drehen: mehr Kehrspiegel
6. Mit der Flügelmutter die Einstellschraube kontern.

5.12.2 Kehrwalze parallel einstellen

Die Parallelität der Kehrwalze ist werkseitig eingestellt. Ist der Kehrspiegel nicht parallel muß mit der Einstellschraube (Abb. 18a/1) korrigiert werden. Die Einstellschraube befindet sich unterhalb des Gebläseantriebs im Bereich des Schrubbaggregats.

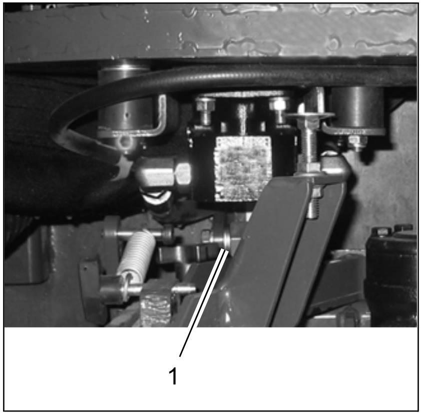


Abb.18

5.12.3 Kehrwalze wechseln

Bei Verschleiß bis auf eine Borstenlänge von minimal 35 mm ist die Kehrwalze zu wechseln. Die Kehrwalze ist von der linken Seite (Fahrtrichtung) zugänglich und wird wie folgt ausgebaut:

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen.
2. Kehrwalze absenken und Hebel für den Kehrwalzenandruck (Abb. 5/8) in unterste Stellung bringen.
3. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
4. Linke Seitentür (Abb. 17a/4) öffnen.
5. Kreuzgriff (Abb. 17a/8) abnehmen und Kehrwalzenaufnahme (Abb. 17a/6) herausziehen.
6. Kehrwalze (Abb. 17a/5) herausziehen
7. Neue Kehrwalze in umgekehrter Reihenfolge einsetzen. Mitnehmer (Abb. 17a/7) der Kehrwalze (innenliegend) muß am Antrieb einrasten.
8. Bei der Montage der Kehrwalzenaufnahme müssen die beiden Führungsstifte in die Nuten der Kehrwalze ebenfalls einrasten.
9. Kehrwalze einstellen, siehe Abschnitt 5.12.1

5.12.4 Kehrwalzenschürzen wechseln

Die Kehrwalzenschürzen (Abb. 17a/4) an den Seitentüren und im hinteren Kehrwalzenraum wöchentlich auf Verschleiß kontrollieren. Verschlissene Kehrwalzenschürzen sofort ersetzen.

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
2. Halteplatten, Muttern und Sechskantschrauben lösen und die Kehrwalzenschürzen abnehmen.
3. Neue Kehrwalzenschürzen in umgekehrter Reihenfolge einsetzen.
4. Beim Einbau den Abstand der Kehrwalzenschürzen zum Boden auf ca. 3 mm einstellen.

5.13 Schrubbaggregat

1 Abstreifer
2 Schnellverschluß
3 Schrubbbürste
4 Kreuzgriffe für Klemmleisten
5 Dichtleisten
6 Einstellschraube für Neigung
7 Kreuzgriffe für Abstreifer
8 Federbolzen für Bodenandruck

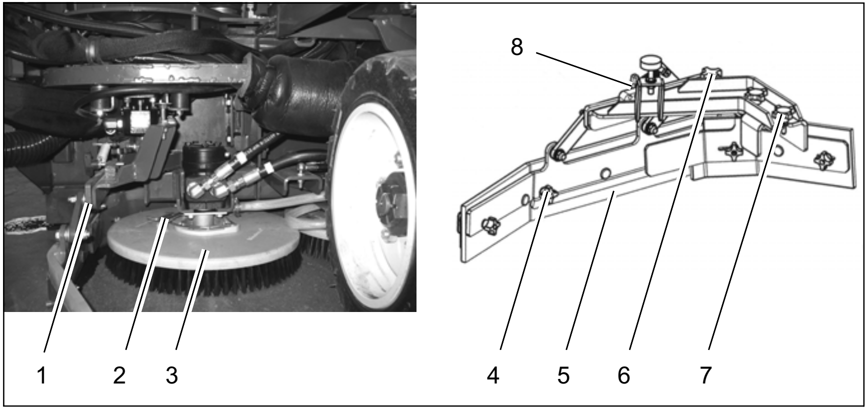


Abb.19

5.13.1 Schrubbbürsten wechseln

Die Schrubbbürsten (Abb. 19a/3) wöchentlich auf Verschleiß kontrollieren. Bei Verschleiß bis auf eine Borstenlänge von minimal 1,5 cm ist die Schrubbbürste zu wechseln. Mit einem Schnellverschluß kann die Schrubbbürste leicht ausgebaut werden.

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen.
2. Schrubbaggregat ausschalten.
3. Motorrahmen öffnen, siehe Abschnitt 5.5.1.
4. Schnellverschluß (Abb. 19a/2) zusammendrükkenund die verschlissene Schrubbbürste herausnehmen.
5. Neue Schrubbbürste in umgekehrter Reihenfolge einsetzen.

5.13.2 Dichtleisten wechseln

Die Dichtleisten (Abb. 19a/5) wöchentlich auf Verschleiß kontrollieren. Durch Drehen der Dichtung können zwei Kanten genutzt werden.

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen.
2. Schrubbaggregat ausschalten.
3. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
4. Kreuzgriffe für den Abstreifer (Abb. 19a/6) lösen und mit dem Abstreifer abnehmen.
5. Kreuzgriffe für die Klemmleisten (Abb. 19a/4) lösen. Klemmleisten und Dichtleisten abnehmen.
6. Dichtleisten drehen oder bei Bedarf wechseln.

Ist ein Drehen nicht möglich, weil keine symmetrische Form vorliegt, kann die Dichtleiste auf der jeweils anderen Maschinenseite weiter verwendet werden.

7. Abstreifer in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. Bei der Montage auf folgendes achten:
   - mit den Kreuzgriffen (Abb. 19a/4) die Dichtleisten (Abb. 19a/5) gleichmäßig befestigen.
   - Kreuzgriffe nicht zu fest anziehen.
   - Dichtleisten wellenfrei und parallel zur Aufnahme einstellen.

5.13.3 Abstreifer einstellen

Parallel zum Boden:

Der Abstreifer muß mit der Einstellschraube (Abb. 19a/7) parallel zum Boden eingestellt werden.
Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen: der Abstreifer hebt sich ab.
Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen: der Abstreifer senkt sich ab.

Bodenandruck:

Durch Erhöhung der Federspannung über den Federbolzen (Abb. 19a/8) wird erreicht, dass auf die Dichtleiste mehr Druck wirkt, so dass ein größerer Druck auf den Boden entsteht. Diese größere Kraft wird angewandt bei raueren Böden mit unregelmäßiger Oberfläche. Weichere Böden benötigen weniger Andruck.

5.14 Saugfuß

1 Saugfuß
2 Saugfußaushebung
3 Dichtleisten
4 Kreuzgriffe für Saugfuß
5 Spannverschluß
6 Kreuzgriffe für Dichtleisten
7 Stützrollen
8 Kreuzgriffe für Stützrolle
9 Flügelschraube
10 Einstellschrauben für Neigung

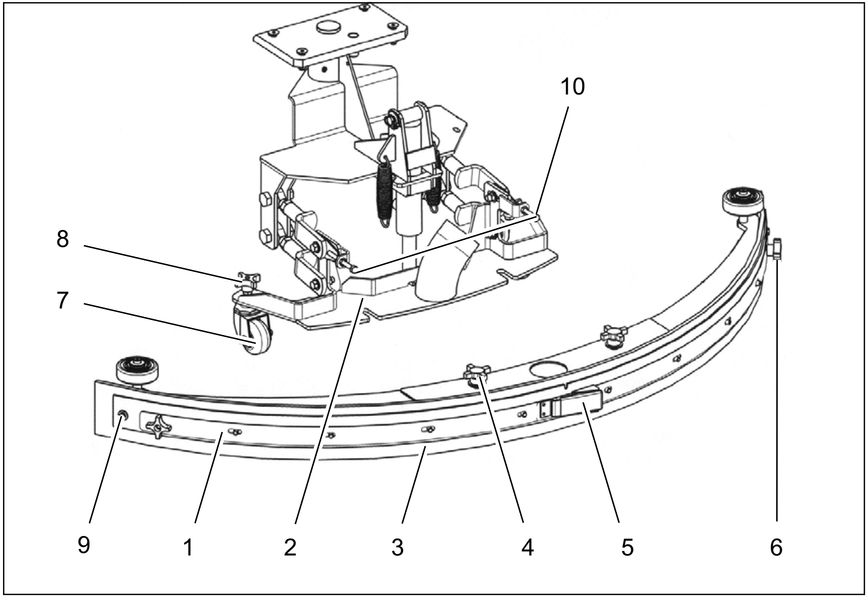


Abb.20

5.14.1 Saugfuß abnehmen

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen.
2. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
3. Kreuzgriffe für den Saugfuß (Abb. 20a/4) lösen und Saugfuß (Abb. 20a/1) nach hinten herausziehen.
4. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

5.14.2 Dichtleisten wechseln

Die Dichtleisten (Abb. 20a/3) wöchentlich auf Verschleiß kontrollieren. Durch Drehen der inneren Dichtleisten können zwei Kanten genutzt werden. Durch Drehen der äußeren Dichtleisten können vier Kanten genutzt werden.
Die Dichtleisten sind werkzeuglos wie folgt auszubauen:

1. Spannverschluß (Abb. 20a/5) öffnen und Kreuzgriffe sowie Flügelschraube (Abb. 20a/9) abnehmen. Die Dichtleisten (Abb. 20a/3) abnehmen.
2. Dichtleisten bei Bedarf drehen oder wechseln.
3. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
4. Dichtleisten wellenfrei und parallel zum Saugfußkörper einstellen.

5.14.3 Saugfuß einstellen

Paralleleinstellung

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen.
2. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
3. Kontrollieren, ob die Dichtleisten wellenfrei und parallel zum Saugfußkörper befestigt sind. Falls erforderlich Dichtleisten parallel ausrichten.
4. Zur Paralleleinstellung des Saugfußes die Einstellmuttern vor und hinter dem Blech auf der Gewindestange (Abb. 20a/10) lösen und jeweils 10 mm vom Blech wegschrauben.
5. Motor starten und Saugfuß absenken. Beim Absenken richtet sich der Saugfuß parallel zum Boden aus. Dabei sollten die Dichtleisten senkrecht stehen und nicht durchgebogen sein.
6. Diese Position mit den Einstellschrauben (Abb. 20a/10) durch Herandrehen an das Blech fixieren und anschließend die Muttern festziehen.
7. Parallelität kontrollieren durch Vorwärtsfahrt mit abgesenktem Saugfuß. Die Dichtleisten müssen sowohl in der Mitte als auch am Rand des Saugfußes gleichmäßig leicht nach hinten durchgebogen sein.

Höhenlage einstellen

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche mit angezogener Feststellbremse abstellen.
2. Motor starten und Saugfuß absenken. Darauf achten, daß die Dichtleisten senkrecht stehen und nicht durchgebogen sind.
3. Beide Stützrollen (Abb. 20a/7) der Saugfußaushebung mit den Kreuzgriffen (Abb. 20a/8) lösen.
4. Die Stützrollen mit Unterlegscheiben einstellen, bis das Maß zwischen Stützrollen und Boden 5 - 7 mm beträgt.
5. Beide Kreuzgriffe wieder festziehen.
6. Richtige Höhenlage durch Arbeitsfahrt mit Wasser kontrollieren.
   Wird die hintere Dichtleiste durch den Unterdruck teilweise nach vorne gezogen, so ist der Saugfuß zu hoch eingestellt.
   Ergibt sich eine starke Geräuschentwicklung, so ist der Saugfuß zu tief eingestellt.

5.15 Wasserzufuhr

1 Schmutzwassertank
2 Markierung
3 Frischwassertank
4 Ablassschlauch
5 Verschlußstopfen
6 Ablassventil
7 Absperrventil
8 Frischwasserfilter
9 Tankdeckel

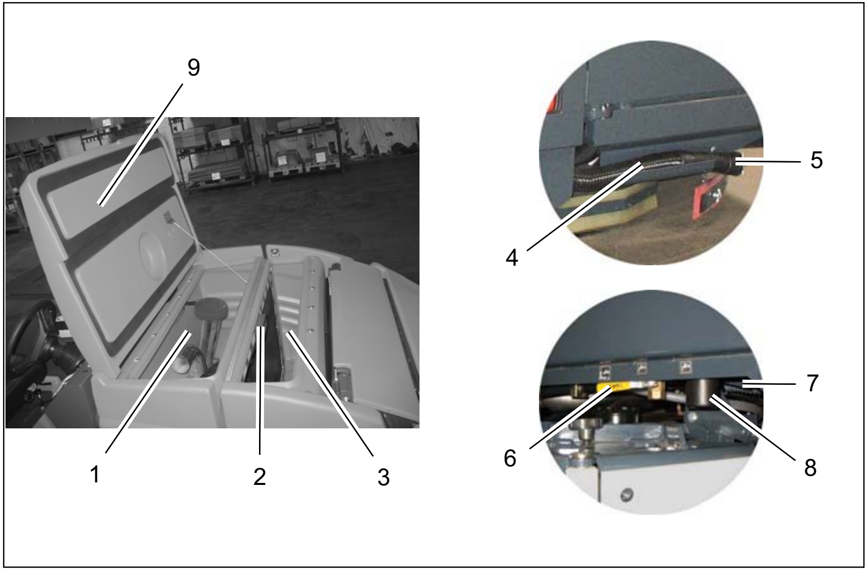


Abb.21

5.15.1 Frischwassertank befüllen

Den Frischwassertank (Abb. 21a/3) bei Bedarf oder spätestens wenn die Frischwasseranzeige (Abb. 7/5) blinkt befüllen. Fahrzeug auf ebenem Grund abstellen und die Feststellbremse betätigen.
Den Tankdeckel (Abb. 21a/9) öffnen und mit mit Aufsteller sichern. Den Frischwassertank bis zur MAX-Markierung (Abb. 21a/2) befüllen.

5.15.2 Frischwasser ablassen

Fahrzeug so abstellen, dass sich das Ablassventil (Abb. 21a/6) über einen Abfluß im Boden befindet. Das Ablassventilhebel um 90° drehen.

5.15.3 Frischwasserfilter reinigen

Den Frischwasserfilter (Abb. 21a/8) täglich reinigen und auf Beschädigung kontrollieren. Bei Bedarf den Frischwasserfilter wechseln. Der Frischwasserfilter kann auch bei gefülltem Tank gereinigt und kontrolliert werden.

1. Das Absperrventilhebel (Abb. 21a/7) zum Schließen um 90° drehen.
2. Das Filtergehäuse herausdrehen.
3. Das im Filtergehäuse liegende Filterelement zum Reinigen herausnehmen. Bei Bedarf wechseln.
4. Filterelement und Gehäuse wieder einbauen.
5. Das Absperrventil wieder öffnen.

5.15.4 Schmutzwassertank entleeren

Den Schmutzwassertank (Abb. 21a/1) bei Bedarf oder spätestens wenn die Schmutzwasseranzeige (Abb. 7/6) blinkt entleeren.

1. Zu einer geeigneten Entsorgungsstelle fahren. Fahrzeug so abstellen, dass der Ablassschlauch bis zum Ablaß im Boden reicht.



Schmutzwasser umweltfreundlich entsorgen!

2. Maschine ausschalten und Feststellbremse betätigen.
3. Ablassschlauch (Abb. 21a/4) aus der Halterung herausnehmen und das flexible Schlauchende knicken, um den Wasserausfluß zu sperren. Dann den Verschlußstopfen (Abb. 21a/5) entfernen. Mit dem flexiblen Schlauchende läßt sich die Menge regulieren.
4. Den Schmutzwassertank vollständig entleeren.

5.15.5 Schmutzwassertank reinigen

Den Schmutzwassertank (Abb. 21a/1) täglich reinigen.

1. Schmutzwassertank entleeren, siehe Abschnitt 5.15.4.
2. Die beiden großen seitlichen Schraubdeckel (Abb. 6/20) am Schmutzwassertank entfernen.
3. Den Ablassschlauch (Abb. 21a/4) aus der Halterung nehmen und auf eine geeignete Ablaßstelle im Boden legen.
4. Den Verschlußstopfen (Abb. 21a/5) lösen und entfernen.
5. Den Schmutzwassertank mit Frischwasser reinigen und aus allen Öffnungen den Schmutz herausspülen.
6. Die Schraubdeckel wieder einschrauben.
7. Ablassschlauch ebenfalls durchspülen.
8. Den Ablassschlauch wieder einhängen.

5.16 Reifen

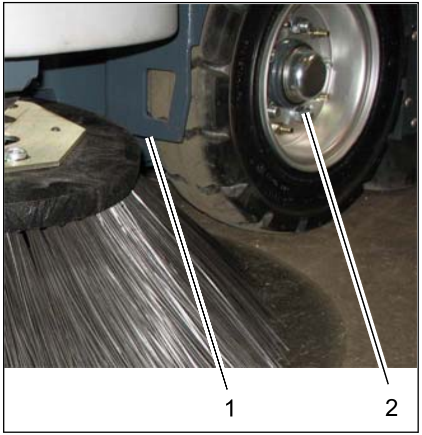


Abb.22

5.16.1 Reifenverschleiß kontrollieren

Reifen wöchentlich auf Verschleiß bzw. Profiltiefe kontrollieren.

5.16.2 Reifen demontieren

Arbeiten an den Reifen dürfen nur von Sachkundigen und entsprechend ausgebildeten Personal durchgeführt werden!

Die folgende Beschreibung bezieht sich ausschließlich auf Vollgummireifen.

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und gegen Wegrollen sichern.
2. Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.
3. Wagenheber am Rahmen (Abb. 22a/1) ansetzen.
4. Zum Abnehmen des Reifens vom Fahrzeug die fünf inneren Flanschmuttern (Abb. 22a/2) leicht lösen.
5. Fahrzeug mit Wagenheber anheben.
6. Flanschmuttern entfernen.
7. Den Reifen mit Felge abnehmen.

5.16.3 Reifen montieren

Arbeiten an den Reifen dürfen nur von Sachkundigen und entsprechend ausgebildeten Personal durchgeführt werden!

1. Alten Reifen von der Felge nehmen und neuen Reifen montieren.
2. Fahrzeug mit Wagenheber herunterlassen.
3. Flanschmuttern mit Drehmoment 135 Nm an ziehen.
4. Drehmoment nach ca. 5 betriebsstunden kontrollieren.

5.17 Bremsen

Arbeiten an der Bremsanlage dürfen nur von Sachkundigen und entsprechend ausgebildeten Personal durchgeführt werden!

Betriebsbremse und Feststellbremse müssen erstmals nach 50 Betriebsstunden bzw. alle 250 Betriebsstunden auf Funktion kontrolliert werden.
Alle 1000 Betriebsstunden müssen die Bremsbacken gewechselt werden.

5.18 Elektrik

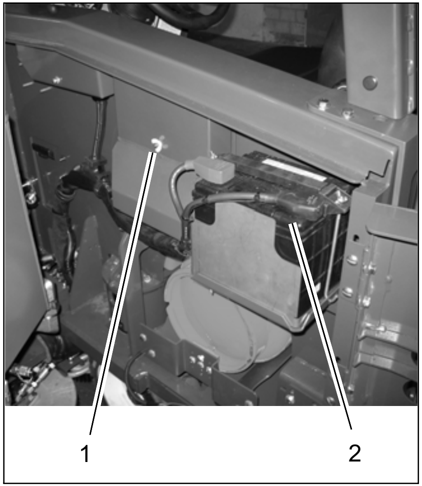


Abb.23

5.18.1 Sicherung wechseln

Der Sicherungskasten (Abb. 23a/1) befindet sich unter einer Abdeckung neben der Batterie im Motorraum. Flügelschraube entfernen und Abdeckung abnehmen. Die einzelnen Stromkreise sind durch Sicherungen abgesichert. Neben den normalen Sicherungen ist der Zündkontakt und zusätzlich die Beleuchtung mit thermischen Sicherungen abgesichert. Weitere Sicherungen für die Motorsteuerung befinden sich direkt am Motor.

5.18.2 Batterie wechseln

⚠ Den Minuspol der Batterie (Abb. 23a/2) vor dem Pluspol von der Batterie abziehen. Dies verhindert das Kurzschließen und Verletzungen!

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen. Motor ausschalten und Feststellbremse betätigen.
2. Erst das Minuskabel, dann das Pluskabel abziehen.
3. Batterie entnehmen.
4. Neue Batterie einsetzen.
5. Erst das Pluskabel, dann das Minuskabel anschließen.

Hakomatic 1800 V/LPG/D

Änderungen auf Grund Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hako
Clean ahead

Vorwort
Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihres Gerätes diese Originalbetriebsanleitung, handeln Sie danach und bewahren Sie diese für späteren Gebrauch oder Nachbesitzer auf.
Bestimmungsgemäße Verwendung
Die Maschine entspricht auf Grund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien (siehe Konformitätserklärung). Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für die daraus resultierenden Schäden aus.
Allgemeine Sicherheitshinweise
Die Maschine darf nur auf Flächen mit einer Steigung von maximal 13 % benutzt werden.
Entsorgung
Machen Sie das Gerät funktionsuntüchtig. Es darf keine Gefahrenquelle für spielende Kinder darstellen.
Das Gerät den örtlichen Bestimmungen entsprechend entsorgen. Wenden Sie sich für weitere Informationen zur Behandlung und Wiederverwertung an Ihren Hako-Vertragshändler, bei dem Sie das Gerät erworben haben.
Gebrauchte Batterien mit dem Recyclingzeichen enthalten wiederverwertbares Wirtschaftsgut. Die enthaltenen Schwermetalle stellen aber gleichzeitig eine große Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt dar. Batterien niemals öffnen oder beschädigen. Den Inhalt von Batterien nicht anfassen, einatmen oder verschlucken. Gesundheitsgefahr! Batterien nicht in die Umwelt gelangen lassen. Gefahr der Verseuchung von Boden und Wasser! Gemäß der Kennzeichnung mit der durchgestrichenen Mülltonne dürfen diese Batterien nicht dem Hausmüll beigegeben werden. Rücknahme und Verwertung von Altbatterien sind gemäß § 6 und § 8 Batteriegesetz (BattG) mit dem Hako Vertragshändler zu vereinbaren.
Geräuschemissionen
Der nach DIN EN 60335-2-72 unter den üblichen Einsatzbedingungen gemessene Schalldruckpegel (LpA) (am Ohr des Fahrers) beträgt: 83 dB (A)
Meßunsicherheit (KpA): 2 dB (A)
Der nach DIN EN 60335-2-72 unter den üblichen Einsatzbedingungen gemessene Schallleistungspegel (LWAd) beträgt: 99 dB (A)
Vibrationswerte
Der gemäss ISO 5349-1 ermittelte gewichtete Effektivwert der Beschleunigung, dem die oberen Gliedmaße (Hand-Arm) ausgesetzt sind, beträgt unter den üblichen Einsatzbedingungen: < 2,5 m/s²
Der gemäss ISO 2631-1 ermittelte gewichtete Effektivwert der Beschleunigung, dem der Körper (Füße bzw. Sitzfläche) ausgesetzt ist, beträgt unter den üblichen Einsatzbedingungen:
< 0,5 m/s²

EG-Konformitätserklärung (entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42/EG)

Hako GmbH
Hamburger Straße 209-239
D-23843 Bad Oldesloe

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Hakomatic 1800 V, Typ: 7574.10
Hakomatic 1800 LPG, Typ: 7574.20
Hakomatic 1800 D, Typ: 7574.30

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG sowie den Anforderungen gemäß 2004 /108/EG entspricht.

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgende Norm(en) und/oder technische Spezifikation(en) herangezogen:

EN 60335-2-72
EN 55012
EN 61000-6-2

Bad Oldesloe, 27.10.2010

Dr. Bavendiek
Bereichsleiter Entwicklung

Name der autorisierten Person, die für Hako die technischen Unterlagen zusammenstellt:

Ludger Lüttel

Spitzentechnik für eine saubere und schönere Umwelt

Superior technology for a cleaner and better environment

88-00-2714/11-2010 • Printed in Germany

TÜV CERT
DIN EN ISO 9001

Hako GmbH ·
Hamburger Str. 209-239 · D-23843 Bad Oldesloe · ☎ (04531) 806-0 · Fax (04531) 806-338